MEGAHERTZ MAGAZINE

TRAFIC EXCLUSIF
- Expédition Rurutu et Marquises

BANC D'ESSAI
- FT747

TECHNIQUE
- Source d'O.L Hyper





Mensuel de communication amateur n° 75 – Mai 89



YAESU



FT 23 - *VHF*
FT 73 - *UHF*

55 x 32 x 122 mm
5 W HF



FT 411 - *VHF*
FT 811 - *UHF*

55 x 32 x 129 mm
VOX incorporé
Clavier DTMF
0,158 µV
5 W HF



FT 470

nouveau

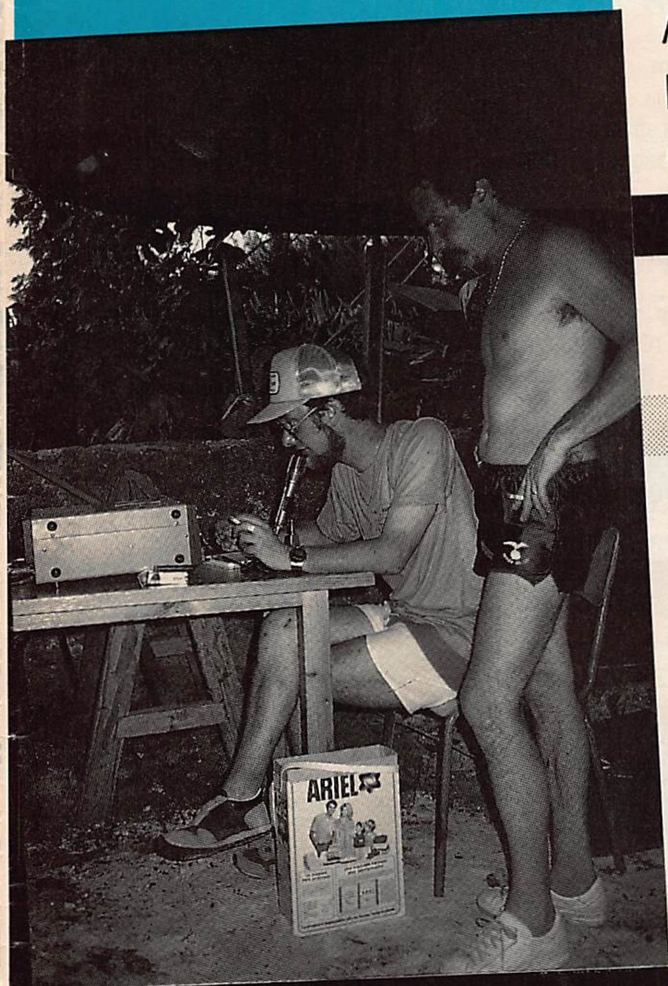
Le plus petit
VHF/UHF
55 x 32 x 147 mm
Emission/réception
VHF/UHF full duplex
Réception simultanée
VHF/UHF avec
affichage des
deux bandes
VOX incorporé
21 mémoires x 2 VFO
Clavier DTMF
10 mémoires DTMF
0,158 µV - 5 W HF



	FT 23R	FT 73R	FT 411	FT 811	FT 470	
Gamme de fréquences	144-146 MHz	430-440 MHz	144-146 MHz	430-440 MHz	144-146 MHz	430-440 MHz
Pas des canaux	12,5/25 kHz		5/10/12,5/20/25 kHz		5/10/12,5/20/25 kHz	
Mémoires	10	10	49	49	21	21
Dimensions	55 x 122 x 32 mm (avec FNB 9) 55 x 188 x 32 mm (avec FNB 11)		55 x 122 x 32 mm (avec FNB 9) 55 x 186 x 32 mm (avec FNB 11)		55 x 147 x 32 mm (avec FNB 9) 55 x 213 x 32 mm (avec FNB 11)	
Poids	430 g (avec FNB 10) 550 g (avec FNB 11)		380 g (avec FNB 10) 510 g (avec FNB 11)		420 g (avec FNB 10) 550 g (avec FNB 11)	
Sensibilité (12 dB SINAD)	supérieure à 0,25 µV		supérieure à 0,158 µV (– 10 dBµ)		supérieure à 0,158 µV (– 10 dBµ)	
Puissance						
Piles FBA 9	2,0 W	1,0 W	2,0 W	1,0 W	1,5 W	1,0 W
FBA 10	2,5 W	1,5 W	2,5 W	1,5 W	2,0 W	1,5 W
Accus FNB 9	2,5 W	1,5 W	2,5 W	1,5 W	2,0 W	1,5 W
FNB 10	2,5 W	2,0 W	2,5 W	2,0 W	2,3 W	2,3 W
FNB 14			2,5 W	2,0 W	2,3 W	2,3 W
FNB 17					2,3 W	2,3 W
FNB 11	5,0 W	5,0 W	5,0 W	5,0 W	5,0 W	5,0 W
FNB 12			5,0 W	5,0 W	5,0 W	5,0 W

Editepe-0589-1-

SOMMAIRE



Expédition à Rurutu et Marquises
F2CW, FO5LZ et F6EXV

Promenade en tout terrain aux Marquises !

La richesse de l'actualité nous a contraints à limiter le volume de certaines rubriques afin que chacun puisse néanmoins trouver dans sa revue ce qu'il attend. Nous souhaitons ainsi mieux répondre aux demandes de nos lecteurs.

ICOM CENTRE FRANCE

Présent à Grenoble les 13 et 14 mai

DAIWA-KENPRO
YAESU
HY-GAIN



Nouveau : IC-781

KURT FRITZEL
KENWOOD
TONNA-JAY BEAM

IC-761-IC 751 -AF
100 KHz-30 MHz
32 Mémoires-200 W PEP



TS 940 SP SSB-AM-FM-FSK
100 KHz-30 MHz-100WHF



WATTMETRES
DAIWA
HF-VHF-UHF



FT 767 GX 100 KHz-30 MHz
options 2 m-70 cm



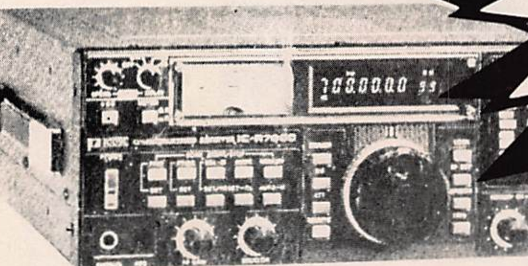
FT 757 GX et GX2
500 KHz-30 MHz 100 W

NOUVEAU
Vaste rayon d'occasions.
Reprise de vos appareils en excellent état de fonctionnements pour l'achat (neuf et occasion) - d'autres matériels.

NOUVELLE GENERATION DE "DECA"
IC 725 ___7 950 F TTC avec son micro
FT 747 GX___7 455 F TTC
TS 140 __8 950 F TTC



TS 440 SP SSB-AM-FM-RTTY
100 KHz-30 MHz-100 W HF



SCANNER ICR 7000 25 MHz-2 GHz
AR-3000



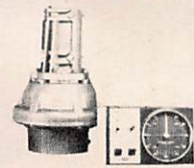
IC 735 F
100 KHz-30 MHz

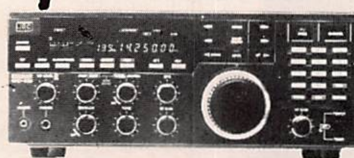


RX-R5000-R2000
100 KHz-30 MHz



TR 751 VHF SSB-FM
5W-25W





RX NRD 525 JRC
90 KHz-34 MHz R



RX-FRG 9600
60-905 MHz



PORTABLES VHF/UHF

RX-FRG 8800
100 KHz-30 MHz



RX-IC R 71 E
100 KHz-30 MHz

IC-32 G
144 / 432
Full-duplex

PYLONES AUTOPORTANTS
12 m : 4 700,00 F
18 m : 7 500,00 F
Livrés complets (treuils, haubans)

FREQUENCE CENTRE

18, place du Maréchal Lyautey
69006 LYON
Tél. 78.24.17.42 +
TELEX : COTELEX 990 512 F
Du lundi au samedi - 9 h 00 - 12 h 45 / 14 h 00 - 19 h 00

NOUVEAUTÉS : Antennes et transceivers **50 MHz : 505 - 575** disponibles ainsi que la gamme complète **KENWOOD, ICOM, YAESU**

PRESIDENT LINCOLN ________ 2 800 F
PRESIDENT JACKSON ________ 2 190 F
Suivant disponibilité.

FT 411 / FT-811 • FT 23 • TH 25 • IC-02 • IC-µ2

DECODAGE CW-RTTY-TELEREADER • EQUIPEMENT AIR-MARINE • CREDIT IMMEDIAT (gratuit à partir de 2 000 F d'achat en 4 mensualités) • EXPEDITION FRANCE - ETRANGER • VENTE PAR CORRESPONDANCE

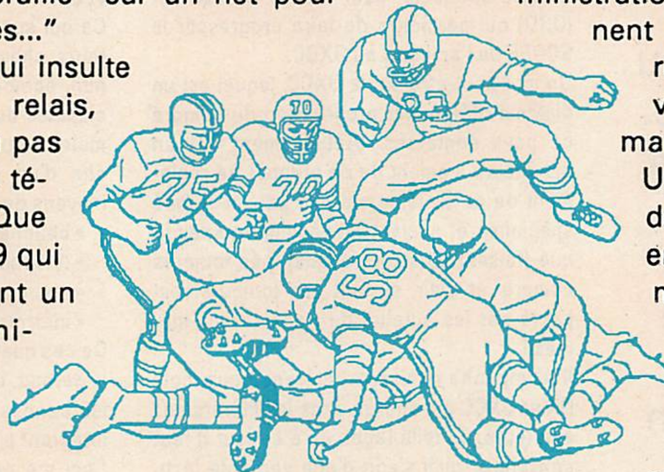
Documentation contre 3 timbres à 2.20 F (préciser le type d'appareil).

EDITORIAL

La dérive

Sylvio FAUREZ – F6EEM

Que se passe-t-il dans notre milieu ?
Jusqu'à ce jour nous pouvions penser qu'il s'agissait d'affaires franco-françaises. Force est de constater qu'il y a une sérieuse dégradation de notre activité dans des domaines où elle ne devrait être que perfection.
C'est un DA2 qui s'en prend, sur le 14 MHz, à un autre amateur pendant un contest. C'est un F6E qui refuse de prendre en compte les demandes d'une station DX. Ce sont les brouillages volontaires sur certains nets. C'est le refus de la discipline, uniquement pour être le premier, tel ce F8 qui "braille" sur un net pour "passer avant les autres..."
C'est encore ce F6G qui insulte un autre F6 sur un relais, sous prétexte qu'il n'a pas compris un contact en télégraphie sur déca. Que dire de cette station IT9 qui perturbe volontairement un net parce que l'animateur lui a demandé d'attendre ?
Jusque là, ces quelques exemples ne sont que le lot quotidien de ce que l'on peut entendre sur nos bandes. Rien qui ne dépasse le cadre du trafic. Juste, peut être, un problème d'éducation. Ce n'est pas dans un circuit intégré ou au travers d'un circuit en pi que l'on apprend à trafiquer, bien que souvent ces problèmes ne soient pas le fait de nouveaux indicatifs.



Cependant il y a plus grave.
Ce sont ces amateurs allemands qui paient de leur vie leur escapade DX à Spratly.
Ce sont ces Espagnols qui ne peuvent aller dans un pays parce qu'un autre amateur fait tout pour que cela ne se fasse pas.
C'est Bruno, FR4FA, durement sanctionné, sous un prétexte pour le moins douteux et surtout sanctionné par un autre radioamateur (nous reviendrons sur cette affaire dans un prochain dossier vers le second semestre).

Mais il y a pire encore.
Un amateur français était froidement abattu, il y a deux ans environ, pour une prétendue cause de TVI. Simplement parce que notre Administration et ceux qui nous gouvernent sont incapables de faire respecter les normes, à l'inverse de nos voisins allemands par exemple.
Un amateur européen, médecin de son état, a été jeté en prison et ramené manu-militari dans son pays. Sans ses affaires, sans son matériel professionnel. Le 4WØ, de retour chez lui, a perdu son emploi. Tout cela pour quelques heures de trafic, tout cela pour avoir, d'un pays arabe, contacté un Israélien en 4X. Mais surtout pour avoir été dénoncé par un autre radioamateur, ce dernier voulant sans doute monopoliser pour lui les possibilités de trafic en 4W.

Cette dérive est dangereuse et nous devons tous réagir contre ces phénomènes. Notre activité est un jeu, un jeu scientifique certes, mais un jeu quand même. Nul n'a le droit de jouer avec la vie d'autrui,
MÊME POUR ÊTRE LE PREMIER.

Talking about... DX*

Tout le monde l'appelle Christian. Quelqu'un connaît-il seulement son nom de famille ? Son indicatif : FY5AN. Il sévit depuis plus de 15 ans sur les ondes au service du plus grand nombre. Accompagnant son article, il y avait un petit mot : « est-ce trop long ? à toi de juger ». J'ai jugé et n'ai rien changé. On ne touche pas au texte d'un auteur lorsqu'il écrit avec ses "tripes".
F6EEM

Christian – FY5AN

Mon ami Sylvio m'a sollicité depuis longtemps pour écrire quelques lignes sur les radioamateurs. Après tergiversations, bien que titulaire de quelques lauriers littéraires, je me suis transformé en un aimable "pisse copie".

Ce propos s'adresse à tous les amateurs, mais surtout à ceux partageant ce hobby "sous le même angle que moi", en un seul mot : LE DX. Impossible de confirmer statistiquement le nombre d'amateurs pratiquant cette "chasse", mais à entendre le "pile-up" sur les bandes nous sommes nombreux et tenaces.

Je ne reviendrai pas sur la définition du terme DX. Tout un chacun concerné en la matière s'y considérant comme "un spécialiste".

La question posée est donc la suivante : comment, à l'heure idoine, être sur la fréquence adéquate, pour réussir ce contact (QSO) qui permettra de faire progresser le SCORE de l'amateur au DXCC.

Un mot peut-être sur le DXCC, lequel est un diplôme obtenu par progression du nombre de pays contactés. (Actuellement 321 en activité au moment de ce propos). Le règlement de ce diplôme est fixé par un comité spécialisé et suivant un règlement spécifique (faisant plusieurs pages), pas toujours compris et clair, surtout pas toujours respecté par les auteurs du système eux-mêmes !

Il n'empêche que toute référence aux mots DX et DXCC est ancrée dans les mœurs des amateurs, de telle façon qu'à ce jour il faut considérer qu'il s'agit d'une véritable institution au niveau mondial et que toute comparaison en échelle de valeurs entre les amateurs se fait souvent par rapport à cette institution et la liste des pays y rapportés.

Le jeu, rappelons qu'il s'agit d'un jeu, consiste à soumettre à cet organisme les cartes QSL (confirmation écrite de l'établissement du contact) reçues, qui après examen et validation, permettent au récipiendaire d'épingler sur le revers de sa veste ou d'afficher dans sa station, un insigne avec un numéro, définissant bien sur la valeur "DX" de celui-ci dans l'échelle considérée !

Le fin du fin (The Must), et bien entendu le rêve de tout DX-man, est son inscription à l'Honor Roll, lorsque son score atteint (321–9), soit le nombre de pays possible en activité moins 9. J'appelerai cela... le bâton de maréchal ou pourquoi pas "la Légion d'honneur" !

Je souhaite que mon propos en la matière soit ressenti avec une teinte d'humour (acolor), ce dont seront sûrs ceux qui me pratiquent à longueur d'année où vous savez.

Je ne pourrai passer sous silence et je "tire mon chapeau" à ceux qui n'ont pas voulu s'intégrer au système décrit ci-dessus, mais qui ont été ou sont de grands "DX-men", ayant tout contacté, tout travaillé, et qui restent toujours à l'affût des pays ou des îles ou se fait la plus petite activité radioamateur.

J'ai une pensée émue à cet instant pour notre ami F8RV, Jean, disparu l'an dernier. Elle cadre parfaitement avec cette description. Jean m'avait adressé la photocopie d'une carte QSL confirmant un contact avec la Chine en 1933. Cela m'a toujours laissé rêveur.

Ce qui suit s'adresse donc à tous les amateurs, chevronnés ou non, multilinguistes ou non, équipés de VFO séparés ou non, spécialistes du déplacement rapide du bouton moletté ou non, mais toujours à la recherche d'un nouveau pays. Quels sont ces moyens de recherche ?

- bouche à oreille, ou téléphone étranger,
- téléphone,
- revue spécialisée (attention aux erreurs),
- information sur les bandes HF ou VHF.

De ces quatre points je n'en retiendrai qu'un, le dernier, la circulation de l'informations sur les bandes, considérant que les autres s'y intègrent plus ou moins.**

Ceci me permet d'affirmer que le point le plus important est dans la rapidité avec laquelle l'information circule et est mise à la disposition de ceux qui la souhaitent et la recherchent.

Ce problème est résolu en partie, par la tenue d'un réseau journalier d'informations qui prend en compte les critères suivants :

- donner un maximum d'informations sur le trafic des stations entendues durant les dernières 24 heures, y compris les activités en cours au moment du réseau,
- donner les prévisions des expéditions à court, long et moyen terme, avec l'indicatif qui sera utilisé, durée, moyens, heures et fréquences de travail ainsi que les rendez-vous possibles,
- mettre à la disposition des amateurs l'in-

formation permettant d'obtenir la carte QSL et l'éventuel "TARIF". Ce dernier mot a toujours donné lieu à de sévères empoignades (où vous savez !) y perdant moi-même mon calme - ceci étant un autre sujet !

- donner lecture ou commentaire des différents bulletins (écrits, télétypes, packet etc.) paraissant ou diffusés par les clubs ou les amateurs spécialisés.

Bien entendu cette opération n'est possible que sous les conditions ci-après :

- disposer d'une station pilote, entendue partout et par tous,
- choisir une heure, une fréquence qui fasse l'unanimité ou presque, parce que là, c'est pas facile... la soupe, les activités professionnelles, la circulation et ses encombrements, le TVI qui risquerait d'empêcher madame de voir le dernier épisode de Santa Barbara et que sais-je encore... (la rubrique reste ouverte).
- disposer d'un animateur (appelé en langage courant "Net control" lequel assure la coordination.

Après plusieurs années de trafic et d'expérience "es-qualité" j'en conclus que c'est la seule méthode et que les qualités à mettre en oeuvre pour un fonctionnement correct sont : régularité, discipline, bonne volonté, sources d'information précises et sûres (pas toujours le cas).

Je ne me cache pas de dire que cette entreprise n'est pas spécifique de l'animateur mais aussi du nombre, de la diversité, de la volonté, de la discipline de tous les intervenants, c'est-à-dire de tous les amateurs constituant le réseau. L'un ne peut aller sans les autres. L'animateur n'est en fait qu'un maître d'hôtel proposant une carte "menu du jour" auquel sont conviés les consommateurs que vous êtes "Messieurs", et quels consommateurs ? Je me plais toujours à comparer cette activité à celle d'un super-marché où chacun vient y chercher le produit de son choix.

L'animateur du "Réseau français d'infos DX" - auteur de ces lignes - m'a permis de dégager tant bien que mal une ligne de conduite, pas toujours appréciée peut-être, ne pouvant qu'être librement consentie, mais...

Partagée entre quelques coups de gueule, quelques recettes de cuisines, la fabrication du traditionnel, les huîtres, le Pineau des Charentes, le sexe des perroquets, l'âge des dames, la linguistique, le droit juridique, un zeste de politique, les langues étrangères et les autres...

Mais encore partagé avec des copains, surtout des copains, animés par la même passion, la même foi, bavards pour vous expliquer en 3 minutes ce qui devrait l'être en 15 secondes, mauvais caractères, sympa, courant d'air, à argument spécieux pour vous faire répéter 3 ou 4 fois la même info ou vous lançant l'anathème : et moi... tu m'as oublié !

Eh bien, avec tout cela, on arrive cahin-caha, à faire un "truc" qui se tient, qui tourne, dont on parle, qui a une audience internationale au point d'y faire venir ces fameuses stations DX après lesquelles vous courez, Messieurs, et des nuits entières parfois !

On arrive à contenter les nouveaux, les anciens, les sans VFO séparés ou à roulettes, y compris ceux qui n'ont accès qu'à leur langue maternelle !

Ce dernier paragraphe appelle un commentaire sur la finalité d'un réseau qui se veut à la pointe de l'information.

Faut-il y faire venir une station DX, provoquant un dérapage par rapport à l'initial ?

FRENCH GUIANA

FY5AN

CONFIRMED WITH STATION	DATE	TIME	MHz BAND	REPORT	TWO-WAY MODE
F6EEH	20.9.88	19h25	21	59	SSB

73

73 from
Christian Loit
B.P. 746
97305 Cayenne

Insoluble à mon avis car nous eûmes tous besoin de 5A (Libye), CEØ (Clipperton) - ici une parenthèse émue pour la superbe pagaille, une réussite dans le genre - C9, PYØ, FO5, LU1Z, VP8, 3W8, SØ et d'autres que j'oublie, mais qu'importe car s'impose la déduction qu'hormis Clipperton, la venue de ces stations s'est chaque fois passée dans des conditions normales, à la satisfaction des amateurs, sauf du Net Control, qui voit grandir son réseau jusqu'à parfois plus de 150 stations.

Les avis sont partagés, pas de solution miracle, le débat est ouvert.

Mais toujours le rappel : c'est un jeu, il faut en accepter la règle ou se retirer.

Alors on va me dire : oui, il y a les liste, il y a ces DX qui ne travaillent pas tout le monde ! Il y a les réseaux purement DX où ce n'est pas toujours évident de rentrer, il y a ceci, il y a cela...

Je réponds : il faut composer avec la nature humaine, chacun de nous doit être fier de sa passion, sa tenue sur la fréquence est une garantie de réputation.

La correction, la compétence, la politesse, la patience, (mot clé et lettre d'introduction auprès des animateurs de réseau) feront plus que tant de tapage, cris et bruits intempestifs.

On n'exerce pas ce que je considère comme un travail au profit d'une collectivité d'individus animés par le même but, sans savoir qui dit quoi, qui fait quoi et qui est qui ! Qu'on se le dise.

J'ai toujours constaté, combien les animateurs de réseau sont affectés par ce phénomène. On ne reste pas chaque jour une ou deux heures derrière son micro, pendant une décennie, sans se faire une opinion sur la nature des gens, conforter cette opinion, et pourtant il faut remettre chaque jour l'ouvrage sur le métier, n'est-ce pas ? D'ailleurs, ne me demandez pas comment on devient animateur de réseau ou Net Control. Je n'en sais rien, j'ai beau remonter dans le temps. Peut-être a-t-on remplacé un copain, une ou deux fois, puis d'autres et le pli est pris. On est dans le circuit, ça vous colle à la peau comme un costume. Indispensable sans l'être... etc. La moindre rencontre au coin des rues, sur l'air, vous replace dans le contexte. As-tu telle info ? Tiens voilà pour toi mes infos du jour, connais-tu tel manager et patati et patata...

Conscient de cet aspect, je dirai "on en devient esclave". Cela fait toujours partie du jeu, parfois flatté, parfois furieux et mécontent, mais toujours présent et au service du plus grand nombre.

C'est une tâche ingrate, pleines d'imprévus, de satisfaction, les remerciements y sont rares, je ne les recherche pas et me contente tout simplement d'une amitié sincère avec tous ceux qui, comme moi, souhaitent voir se développer l'activité radioamateur et l'aspect particulier qui nous concerne "la chasse aux DX".

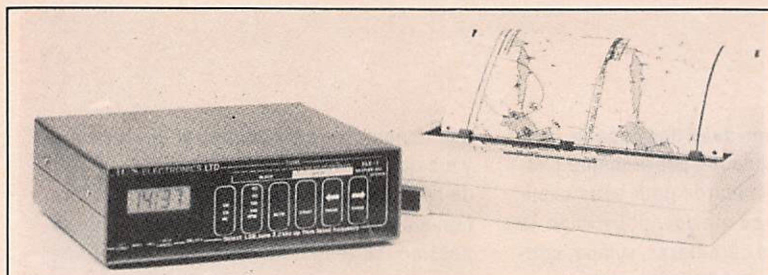
Ma conclusion est encore plus simple : tous sur 21 170 à 17 h 00 UTC. ★

* A propos d'information DX.

** Note de la rédaction : Encore que, dans le cas de notre revue, la plus grande part des informations découlent directement des activités des radioamateurs membres de "la maison".

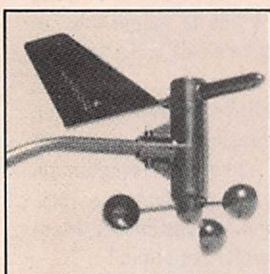


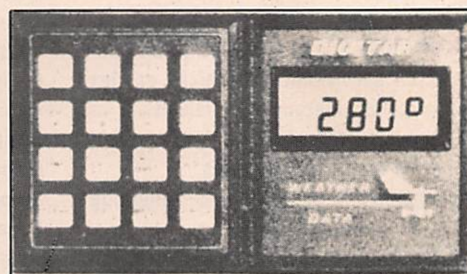
L'information à domicile ICS



FAX-1 — Décodeur fac-similé radio avec imprimante.
• Mode FAX : réception des cartes météo. • Mode RTTY : réception des bulletins de service météo et presse. • Réception NAVTEX. • Se connecte entre un récepteur radio standard et une imprimante graphique. • Entièrement automatique avec correction manuelle. • Indicateur de calage en fréquence à 15 LED. • Temporisateur de mise en route. • Alimentation 12 V permettant l'utilisation en mobile et en marine.







Editepe-0589-2-

DIGITAR TWR-3

La plus petite station météo : (69 x 69 x 30 mm).
• Mesure vitesse du vent. • Indication sens du vent (par 2° ou 10°). • Affichage température. • Unités US et métriques. • Horloge 12 ou 24 heures. • Pluviomètre journalier/annuel (avec option RG-3). • Mesures minima et maxima.

AN-2 — Sondes.

• Capteur de vitesse et direction du vent. • Usinage de précision avec équilibrage manuel. • Acier inoxydable résistant aux tempêtes et à l'air salin.

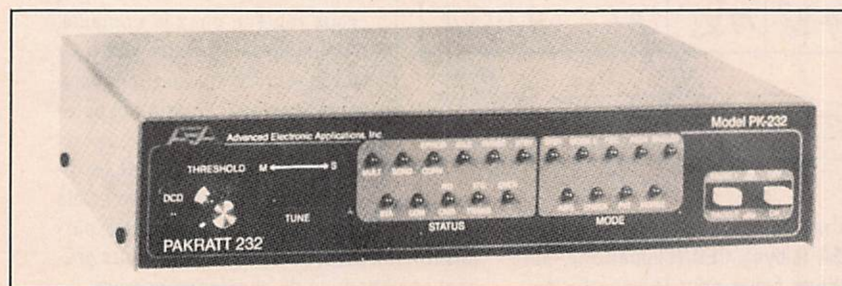
Autres modèles de stations météo : nous consulter.

DIGITAR ALT-6

Station météo complète.
• Mesure pression barométrique. • Mesure altitude avec alarme bi-directionnelle. • Température intérieure/extérieure avec alarme haute et basse. • Vitesse du vent avec alarme haute. • Indication sens du vent (par 2° ou 10°). • Mesures minima et maxima. • Pluviomètre journalier/annuel (avec option RG-3). • Unités US et métriques. • Horloge 12 ou 24 heures avec alarme. • Chronomètre 60 heures. • Calendrier 4 ans. • Eclairage de nuit. • Dimensions : 71 x 127 x 30 mm.

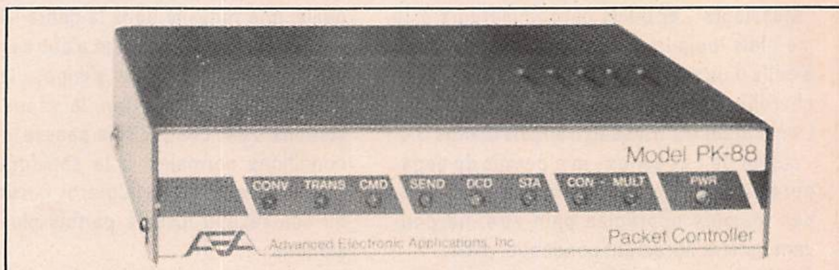
MET-1 — Récepteur SHF pour satellites météo géostationnaires.
• Sortie signal FAX audio. • Démodulateur AM avec sortie vidéo séparée. • Moniteur audio pour alignement de l'antenne.
MET-1a – Préamplificateur d'antenne alimenté par le câble coaxial.





PK-232C – AEA – Codeur/décodeur
PACKET - AMTOR - CW - RTTY - ASCII - FAX - NAVTEX.
• Packet, protocole AX 25, HF/VHF. • AMTOR (ARQ, FEC, ARQ "listen", SELFEC). • RTTY Baudot 45, 50, 57, 75, 100 bauds et USOS. • RTTY ASCII 110, 150, 300 bauds. • Décodeur CW. • Emission/réception fac-similé. • Réception NAVTEX. • Entrée/sortie RS 232C. • Alimentation 12/16 Vdc.

PK-88 – AEA – Contrôleur Packet radio TNC.
• Modem HF/VHF ; connecteur modem externe. • 32 K RAM avec sauvegarde par batterie. • 32 K ROM. • Moniteur "boîte aux lettres" incorporé. • Sortie RS 232C. • Alimentation 12/16 Vdc.





GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

DECODEURS

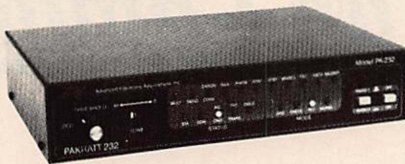


nouveau

WAVECOM - W 4010. Nouveau décodeur de conception la plus moderne, d'utilisation facile et ergonomique. Manipulation simple par affichage de menus et des paramètres optionnels.
• Packet AX 25 (HF et VHF/UHF) • ARQ 28 MARC • ARQ/FEC CCITT3 • Baudot/ASCII/CW.
Vitesse variable synchrone et asynchrone. Inversion debit. Mesure de baud. 5 alphabets internationaux.
Affichage par Bargraph LED de 50 à 2300 Hz. Filtre passe-bande très sélectif à 8 pôles. Filtre passe-bas 6 pôles contrôlé par microprocesseur. Format vidéo 25 lignes de 80 caractères. 160 kB de mémoire. Sorties Centronics // bufferisée et RS 232/V 24 série.

nouveauté
TELEREADER - CWR 900







TOUS MODELES DE DECODEURS RTTY - FAX - CW TOR - AMTOR - PACKET





GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

EMETTEURS-RECEPTEURS

YAESU - FT 767GX. Transceiver compact, réception 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs. Modules optionnels émission/réception 6 m, 2 m et 70 cm. Tous modes sur toutes bandes. Etage final à MRF422. Boîte de couplage HF automatique. Pas de 10 Hz à 100 kHz mémorisé par bande. Wattmètre digital et SWR mètre. 10 mémoires. Scanning mémoires et bandes. Filtre 600 Hz, filtre audio, IF notch. Speech processor, squelch, noise blanker, AGC, marqueur, atténuateur et préampli HF. 100 W HF, 10 W VHF/UHF. En option : interface CAT-System pour Apple II ou RS232C.



YAESU - FT 757GX*II*. Transceiver décamétrique **nouvelle technologie,** couverture générale de 500 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes + entrée AFSK et Packet. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm, poids 4,5 kg. Option interface de télécommande pour Apple II ou RS 232C et cartouche MSX.



YAESU - FT 747GX. Transceiver HF 100 kHz à 30 MHz. AM/BLU/CW, FM en option. 100 W HF. Alimentation 12 Vdc.



YAESU - FT 290R*II*. Transceiver portable 144 MHz. Tous modes. 2 VFO. 10 mémoires. Scanning. Noise blanker. 2,5 W.

YAESU - FT 790R*II*. Version 430 MHz. 2,5 W, option FL 7025 ampli 20 W HF.

YAESU - FT 690R*II*. Version 50 MHz. 2,5 W, option FL 6020 ampli 10 W HF.



nouveau

YAESU - FT 411.
Transceiver portable 144 MHz. FM.
Sensibilité 0,158 µV.
49 mémoires + 10 mémoires DTMF.
Scanning. 5 W. Vox incorporé.

YAESU - FT 811.
Idem, version 430 MHz.



nouveau

YAESU - FT 470.
Le plus petit VHF/UHF.
Transceiver portable 144 et 430 MHz. Full duplex. FM. **Sensibilité 0,158 µV. Réception simultanée VHF/UHF. Affichage des deux bandes.** 21 mémoires VHF + 21 mémoires UHF. DTMF. Scanning. 5 W.

RECEPTEURS-SCANNERS

AR 3000

100 kHz - 2036 MHz
AOR - AR 3000. Récepteur scanner de 100 kHz à 2036 MHz sans trou. Tous modes. 400 mémoires. 15 filtres de bandes. Préampli Ga-As FET. Triple conversion. Interface RS 232C. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.

nouveau





nouveau

25 - 550 MHz
800 - 1300 MHz
MVT 5000.
Récepteur scanner portable.

26-30 MHz
60-88 MHz
115-178 MHz
210-260 MHz
410-520 MHz
YASHIO - BLACK JAGUAR BJ 200*mkII*.
Récepteur scanner AM/FM portable. 16 mémoires.



60 à 905 MHz
YAESU - FRG 9600. Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz. 100 mémoires. Tous modes. Option interface de télécommande pour APPLE II.



25 à 550 MHz
800 à 1300 MHz
AOR - AR 2002F. Récepteur scanner AM/NBFM de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



Editepe-0489-1-

Le Mois de Communication

Radio-amateurs

OND'EXPOLYON

Pour la troisième année consécutive, les radioamateurs du 69 organisent une exposition les 10 et 11 juin 89.
Cette exposition se tiendra au radio-club FF2LY au 23b rue Roger Radisson, Lyon 5ème.
Le sujet cette année aura pour point central la transmission d'images.
Deux conférences-débats auront lieu : une le samedi à 16 heures et une autre le dimanche à 15 heures.
Au programme : exposition de matériels, bourse aux occasions, exposition de radiomodélisme, démonstrations par le groupe de Gendarmerie de Rhône-Alpes. Le radioguidage sera effectué en direct sur 145.500 et par le relais (R3).

BIRSAT

Sous ce nom étrange se cache une équipe particulièrement active en VHF. Ce groupe diffuse un bulletin photocopié de très bonne qualité.
Renseignements à FC1BWZ - VIELLOT Jean-Paul, 9 rue des Dalhias, 44100 NANTES.

RADIO-CLUB A BAYONNE

Une équipe du Pays Basque anime depuis plus d'un an le radio-club FF6KKY. Le rodage étant désormais terminé, le groupe accueille toute personne souhaitant préparer la licence radioamateur.
Le radio-club se trouve dans l'enceinte de la MJC du Plo-Beyris à Bayonne (59.63.21.40).

JOURNEES NON STOP

Le radio-club FF6URI sera actif du 20 au 21 mai en forêt de Saint-Germain-en-Laye. Renseignements au (16-1) 30.61.08.21.

RADIO-CLUB PIERRE COULON

Les radios-clubs FF1NMB, FF1MTA, FF6KGT, les clubs cébistes, l'ACAP 80, les Lions du 93 et les représentants AR de Picardie, organisent deux journées portes ouvertes sur les différents moyens de communication et de télécommunication les samedi 27 de 11 heures à 18 heures et dimanche 28 mai de 9 heures à 18 heures. Des activités HF, VHF, SSTV, RTTY, AMTOR, TOR, PACKET, etc. sont prévues.
Cette manifestation se tiendra dans la salle de l'Hôtel de Ville de Saint-Just-en-Chaussée (60) entre Beauvais et Compiègne.

SILENCE RADIO

Serge THOMELIN, Jupiter pour nos amis cébistes, FY7AK de 1968 à 1982 et FD1JIT depuis cette date, nous a brutalement quittés le 13 avril, après une très brève maladie. Il venait d'avoir 39 ans. La rédaction, où il comptait de nombreux amis, présente à ses proches ses plus sincères condoléances.



Serge à Kourou en 1973

GUIDE PTT DU RADIOAMATEUR

Le contrôleur divisionnaire de France Télécom a fait savoir le 2 mars que le guide édité par les PTT était actuellement en réédition. L'ancienne édition, reprise par la CNCL en octobre, devait comporter des modifications.
Nous supposons que nos représentants officiels savent de quelles modifications il s'agit.
Par suite du changement d'appellation de la "haute autorité" début février, il a fallu attendre le nouveau "logo" pour être en mesure de réimprimer le guide.
Dont acte.

A PROPOS DES CARTES QTH LOCATOR

F11FOZ nous signale que, dans la carte parue dans le MEGAHERTZ Magazine n° 73, il est noté : locator IN95, alors qu'en fait il s'agit du JNØ5.
L'auteur s'excuse platement.

STAGE D'ETE

Le lancement de l'IDRE fait des émules...
L'AIR, radio-club de Paris, organise un stage de préparation à la licence radioamateur du 3 au 21 juillet 89. Ce stage se déroulera dans les locaux du CASAL, au centre animation MARHIS, 75019 PARIS. Il est organisée en coopération avec la ville de Paris.
Coût du stage 1500 FF, frais d'hébergement non compris.
AIR, BP 582, 75027 PARIS, tél. (16-1) 42.60.47.74.

FETE DES RELAIS

Les départements de Bourgogne organisent la "Fête des relais" le 18 juin 89 à Salins-les-Bains dans le département du Jura (39).
Renseignements et inscriptions à Robert LANDRE, FC1AIH, 16 rue des Rochettes, 39000 Lons-le-Saunier. De plus amples détails sur cette journée seront publiés dans MEGAHERTZ Magazine de juin.

MEGALOISIRS 1989

Comme chaque année depuis 6 ans, le salon MEGALOISIRS se tiendra les 8 et 9 juillet à Royan, au Palais des Congrès.



L'entrée est gratuite.
Ce salon regroupe l'ensemble des activités de communication : informatique, vidéo, radiomodélisme, radioamateurisme, TV, DX TV, CB... Pendant le salon, la station TV7SIR sera activée et une QSL spéciale sera envoyée. Le manager est F6EXQ. Pour la CB, la fréquence retenue sera le 27.470. Pour ceux qui souhaitent exposer, prendre contact avec M. ARNUT, BP 4, 17600 MEDIS.



LE CSA COMMUNIQUE

Le journal de trafic des radioamateurs peut être informatisé.Toutefois, il doit y avoir dans la station un ou plusieurs supports dits mémoire de masse ou plus simplement journal de trafic. Une étiquette doit mentionner les références de la station, date de trafic et heures. Ce support ne doit contenir que le journal de trafic. L'amateur doit disposer d'une édition papier. La différence pouvant exister entre le support magnétique et le support papier sera considéré comme une faute pouvant entraîner une sanction.
A chacun de prendre ses dispositions.

RADIO CLUB F8SH

Une excellente idée pour maintenir le souvenir de Serge dans la mémoire des amateurs. Le radio-club de Perros-Guirec prend l'indicatif F8SH. Bravo aussi à l'administration qui a aimablement fait dérogation à ses règlements pour que le souvenir d'un homme qui a consacré une grande partie de sa vie au radioamateurisme puisse être perpétré.

AG DU 22

Claude LE GOASTER a été élu président de l'association départementale.
Au programme cette année : 6 et 7 mai : expédition au Méné-Bré, 3 et 4 juin relais des îles, cette année l'île de Bréhat.

Le 16 juillet rassemblement de Pléneuf Val André. Seconde semaine de septembre foire exposition de Saint-Brieuc.

CONGRES DU REF



Cette année, le congrès du Réseau des émetteurs français se tiendra les 13 et 14 mai 89 à Grenoble. Renseignements auprès de M. J.-C. BOURJON, F6IPI au 76.51.29.80 le soir. Le lieu de l'AG est fixé à ALPEXPO.
C'est à cet endroit que les visiteurs pourront rencontrer les différents professionnels et annonceurs lors de l'exposition des matériels le samedi et le dimanche. Le samedi, à partir de 14 heures, réunion des commissions techniques, à 15 heures 30, championnat de France de radiogoniométrie.

Cébistes

CONCOURS ARP

Les amateurs CB du club-radio Pilat organisent leur 4ème concours annuel, le week-end des 17 et 18 juin 1989 dans la région du Mont Pilat dans le département 42.
Contacts à partir du 17 à 12 heures sur 27.515.
ARP, BP 1,
42800 Rive-de-Gier.

EXPEDITION AU HAVRE

Le radio-club havrais organise une journée trafic à partir de la région du Havre du 4 au 6 mai 1989 sur les fréquencees 27.675 et 27.610. Les stations contactées recevront une carte QSL et une photo. Le 76ème contact recevra un cadeau surprise.

ASSEMBLEE GENERALE

L'A.G.du groupe international Victor se tiendra les 6, 7 et 8 mai 89 à Murol dans le 63.
Le concours d'été se déroulera du 8 à 0 heures au 16.7.89 à 24 h. UTC.



L'expédition nationale estivale se déroulera les 9, 10 et 11 septembre 89. Groupe IV, BP 4, 63530 Volvic.

CLUB DE MOULINS

Le "Carrefour de la radio et des télécommunications" est organisé pour la première fois à Moulins (03), par le club amateur-radio I.C.M de la ville.CARM des ICM, BP 43, 03400 Yzeure.

EXPEDITION CB

Elle est organisée par le club des Lions du 93 les samedi et dimanche 17 et 18 juin. Le lieu est fixé dans le centre de la France et les fréquences utilisées seront 26.200, 27.735 et 27.800.

ATELIER DE BRICOLAGE

Le club CB de Bourgogne, dans le 90, vient d'ouvrir un atelier de bricolage. L'accès y est possible les mercredis de 20 heures à 22 heures.

CONCOURS

Le résultat mensuel du concours permanent du Magasin ENCORE "La commande de vos rêves"



(voir publicité dans ce numéro) sera publié dans cette rubrique dès le mois prochain.
Le jeu est toujours ouvert sur le 3615 code ENCORE.

L'ILE MOLENE

Les cébistes et radioamateurs drennecois (Ndrl : habitants de Le Drennec dans le Finistère !) organisent une expédition DX à l'île Molène (entre l'île de Ouessant et la Pointe St-Mahieu, au large de Brest) du 6 au 8 mai 89. Une carte QSL spéciale sera éditée à cette occasion.

Profes-sionnels

DES FONDS POUR L'UIT

Le Fonds africain de développement vient d'octroyer 3,227 millions d'UCF à l'UIT pour financer une partie de faisabilité du système régional africain de communication par satellite RASCOM.

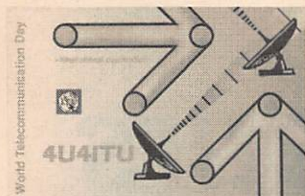
TDF SIGNE

La société Sofratev, filiale de TDF vient de signer un contrat avec la République Arabe du Yemen. Le contrat couvre la radiodiffusion dans les zones encore non desservies et l'élaboration d'un plan de radiodiffusion sonore en modulation de fréquence.

21ème JOURNEE DES TELECOM

Cette journée est célébrée chaque année le 17 mai. Cet anniversaire commémore la signature à Paris, en 1865, du premier accord international sur les télécommunications, la Convention télégraphique internationale. C'est à cette date que les plénipotentiaires des 20 pays fondèrent l'Union internationale télégraphique (UIT, ITU en anglais).
Chaque année, les radioamateurs sont associés à cette manifestation, de même

que les pays sont invités à produire un timbre commémoratif.



La carte QSL de la station de l'UIT pour le 17 mai 89.

UN NOUVEAU SCANNER



Portatif, ce nouveau scanner couvre de 25 à 550 MHz et de 800 MHz à 1,3 GHz. 100 mémoires, sensibilité 0,5 µV en AM et FM. Il est alimenté par des accus CdNi et le chargeur est livré avec l'appareil. Cette merveille sera disponible, en petite quantité, d'ici un mois chez GES. ★

CHARTE DE LA F•DX•F

Le signataire de la présente charte s'engage à :

- respecter l'esprit amateur régissant le trafic sous toutes ses formes ;
- aider à la connaissance et au développement du trafic DX, des expéditions et des concours ;
- être QSL à 100 % ;
- aider et conseiller les jeunes et les nouveaux amateurs souhaitant pratiquer le trafic DX et les concours ;
- faire bénéficier l'ensemble des membres de la F•DX•F de toutes informations concernant le trafic DX, les expéditions et les concours.

Fait à ____________ le ____________ 19 ____

____

(faire précéder la signature de la mention "Lu et approuvé") *Signature*

Nom ____________ Prénom ____________ Indicatif ____________

Adresse ________________________

Code Postal ____________ Ville ____________

Retournez cette Charte dûment remplie à MEGAHERTZ – F•DX•F – BP88 – F35170 BRUZ accompagnée de 25 FF en timbres pour expédition du diplôme

Paroles de lecteurs

Comme il fallait s'y attendre, nos écrits dans le précédent numéro motivèrent (ce mois-ci encore) de nombreux courriers, dont certains atteignirent la dizaine de pages !

Sylvio FAUREZ – F6EEM

Afin de mieux cerner vos désirs et les commentaires que vous avez à faire à propos du passage de la licence radioamateur, nous préparons actuellement un questionnaire qui sera inséré dans le prochain numéro. Ce questionnaire est destiné à être ensuite communiqué à la commission nationale que le REF devrait mettre en place dans quelque temps.

Nous ne publions ici que les extraits de vos courriers nous paraissant les plus significatifs.

DE F11DCL/35

« J'ai 68 ans et j'ai passé deux fois la licence...
Mais pourquoi avoir tout en mémoire, en tête ? Nous ne sommes pas sur une route où il est vital de connaître tous les signaux... »

DE M. LEROY/75

« ...Quant au programme de la licence, il faut un juste équilibre, le rendre accessible à tous avec un minimum d'effort à fournir, l'essentiel étant de ne pas compliquer à loisir afin que l'accès ne soit pas réservé à une élite. »

DE F2LE/94

« Je suppose que la plupart des réponses que vous recevrez insisteront sur la difficulté de la licence française. Je ne suis pas de cet avis, tout en reconnaissant qu'elle n'est pas facile à obtenir pour les non spécialistes. Par contre, on constate que les radioamateurs sont sérieusement agressés de toutes parts : piratage, environnement, menace sur les attributions de fréquences. Dans ces conditions, ne croyez vous pas que certains amateurs hésitent à investir s'ils ne sont pas sur à 100% de pouvoir utiliser ? »

DE F11GLX

Il nous décrit le travail réalisé à Lyon par le radio-club. Examen blanc, nombreux cours, une excellente préparation.
« ...A ce jour de mars 89, seul 1 licence en classe C a été réussie. Quel désastre ! Cette promotion était de bon niveau, pour ma part, je suis technicien en électricité, possédant les deux diplômes militaires d'opérateur télégraphiste durant le service national.
...Pour tous, à peu près le même refrain : questions hors programme, calculs pièges, radioélectricité de haut niveau. Sur le Minitel, chacun réalisait le nombre de points suffisant.
...Alors il nous reste le F11 pour 50 balles... »

DE FC1OIE

Après de nombreuses années et une inscription aux cours par correspondance de l'Idre, il rencontre FD1MRE qui lui donne son cours.
« Je me suis mis au travail tous les soirs, 7 jours sur 7, pendant un mois, sans aucune connaissance, sauf celle d'un écouteur et, le 1er février 89, FD1MRE me déclarait prêt pour l'examen. Je l'ai passé le 15 février avec succès et un très bon résultat....
...un travail soutenu en insistant bien sur une préparation exemplaire au niveau de la législation... »

Courriers

DE FE5XW/63

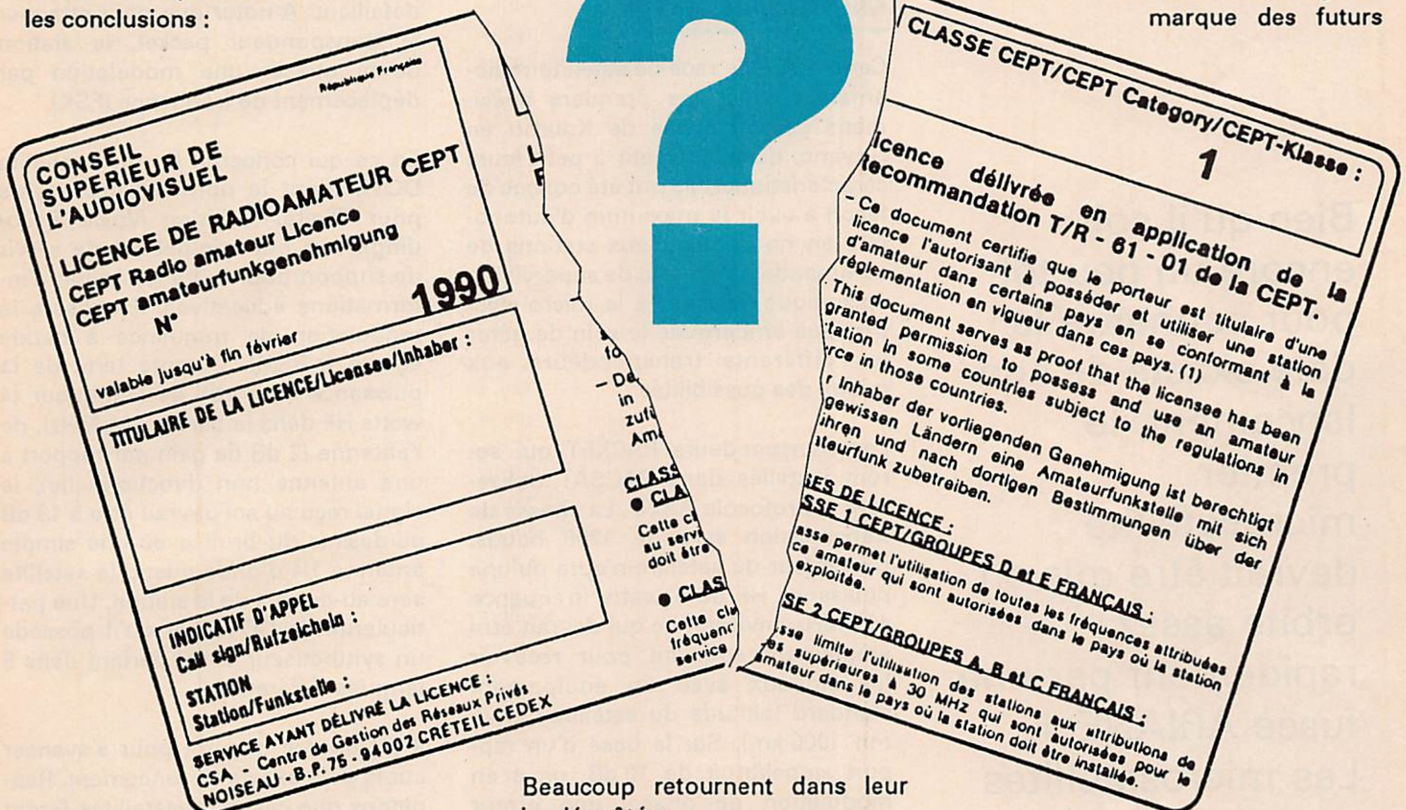
« Aujourd'hui les textes ne prennent en compte que les connaissances techniques du futur radioamateur. A côté de cela, je serai partisan de prendre en considération les travaux personnels du candidat, réalisations, écrits... »

DE F2KH/59

Animateur de club il fait une analyse du nouveau profil du radioamateur et précise :

« De tout cela, il faut tirer les conclusions : la licence devra se limiter par la suite à la BONNE CONDUITE d'un émetteur-récepteur et une bonne connaissance des règles de trafic et ce sera tout.

Malheureusement, bien sûr... mais il faut suivre son temps. »



République Française

CONSEIL SUPERIEUR DE L'AUDIOVISUEL

LICENCE DE RADIOAMATEUR CEPT
CEPT Radio amateur Licence
CEPT amateurfunkgenehmigung
N° 1990

valable jusqu'à fin février

TITULAIRE DE LA LICENCE/Licensee/Inhaber :

INDICATIF D'APPEL
Call sign/Rufzeichen :

STATION
Station/Funkstelle :

SERVICE AYANT DÉLIVRÉ LA LICENCE :
CSA - Centre de Gestion des Réseaux Privés
NOISEAU - B.P. 75 - 94002 CRÉTEIL CEDEX

CLASSE CEPT/CEPT Category/CEPT-Klasse : 1

licence délivrée en application de la recommandation T/R - 61 - 01 de la CEPT.

- Ce document certifie que le porteur est titulaire d'une licence l'autorisant à posséder et utiliser une station d'amateur dans certains pays en se conformant à la réglementation en vigueur dans ces pays. (1)

This document serves as proof that the licensee has been granted permission to possess and use an amateur station in some countries subject to the regulations in force in those countries.

r Inhaber der vorliegenden Genehmigung ist berechtigt gewissen Ländern eine Amateurfunkstelle mit sich ihren und nach dortigen Bestimmungen über der ateurfunk zubetreiben.

CLASSES DE LICENCE :

● CLASSE 1 CEPT/GROUPES D et E FRANÇAIS :
Cette classe permet l'utilisation de toutes les fréquences attribuées au service amateur qui sont autorisées dans le pays où la station doit être exploitée.

● CLASSE 2 CEPT/GROUPES A, B et C FRANÇAIS :
Cette classe limite l'utilisation des stations aux attributions de fréquences supérieures à 30 MHz qui sont autorisées pour le service amateur dans le pays où la station doit être installée.

DE M. DESFONDS/38

« Amateur radio depuis 25 ans, je suis cébistes depuis 15 ans et membre du REF 38 depuis (pourtant j'ai échoué au FC1). J'espère l'avoir le mois prochain. En regardant bien, je me demande si tous ces calculs nous servent bien...

FC ? pas des plus intéressants en dehors du 50 MHz mais difficile à obtenir dans notre région.

FD ? Super mais examen difficile et une CW pas toujours facile pour tous. »

DE J.-L. FORTIN/93

« Il faut distinguer deux types de candidats : ceux qui évoluent, de par leurs activités, dans les milieux techniques proches de la radio, et les autres, sans formation. Que faire pour ceux-là ?

Beaucoup retournent dans leur coin, dégoûtés.

Il ne suffit pas d'être passionné, il faut aussi avoir des connaissances scolaires. »

DE M. LE CARER/56

« Il y a 3 semaines, je commençais la CB. Après les premières euphories du trafic local, une grande déception est née.... Je constate que les cébistes ne sont qu'impolitesse, véritable vandalisme moral sur les ondes....

résultat de tout cela, je quitte le local pour ne faire que du DX. »

Notre lecteur généralise un peu vite. Néanmoins, tous ceux qui utilisent un moyen radioélectrique se devraient d'avoir un langage choisi.

DE F11IIR/92

Il s'agit de l'avis d'un écouteur lequel s'exprime sur 9 pages. Cet avis est souvent repris dans de nombreuses correspondances.

« Je fais de la radio depuis 25 ans, je copie la CW à 16 mots/minute et fais de la petite CB depuis 1978. Je ne suis devenu écouteur officiel que depuis 88, à l'instigation de MEGAHERTZ Magazine d'ailleurs.

Je vois deux causes graves à cette mauvaise progression (du nombre de licenciés).

La mauvaise image de marque des futurs opérateurs dans les clubs où ils postulent d'entrer.

Le rejet massif de tous les cébistes, vivier jeune et dynamique, fut une erreur grossière et irréparable. Je pense que les élus associatifs portent une lourde responsabilité...

...Lorsqu'on entend des radioamateurs français titulaires d'indicatifs D ou E faire de la CB en SSB et de la parlote de comptoir on reste confondu. Quand ces mêmes opérateurs d'élite font leur petite conversation de bistrot entre eux, précisant même dans les blancs : "la fréquence est occupée" et ne répondant pas aux stations étrangères, on peut considérer qu'il y a un grave malaise... » ★

Nouvelles de l'espace

Bien qu'il soit encore un peu tôt pour connaître la date exacte de son lancement, le premier microsatellite devrait être mis en orbite assez rapidement par une fusée ARIANE 4. Les microsatellites sont la nouvelle génération de satellites amateurs. Préparez vos antennes !

Michel ALAS – FC1OK

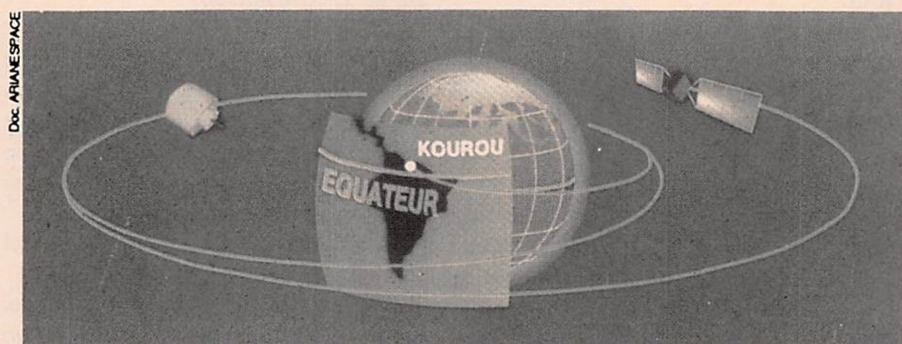
DES DETAILS SUR LES FUTURS MICROSATELLITES

Cette nouvelle race de satellite radio-amateur, dont les premiers spécimens seront lancés de Kourou en Guyane, dévoilent petit à petit leurs caractéristiques. Ils ont été conçus de façon à avoir le maximum d'autonomie en ne donnant aux stations de commande qu'un rôle de supervision épisodique, laissant à la micro-électronique embarquée le soin de gérer les différents transpondeurs aux mieux des possibilités .

Les transpondeurs PACKET qui seront installés dans PACSAT utiliseront le protocole AX25 . La vitesse de transmission sera de 1200 bauds. L'émetteur du satellite n'aura qu'une puissance HF de 4 watts (fréquence 437 MHz environ), ce qui devrait être amplement suffisant pour recevoir les signaux avec un équipement standard (altitude du satellite : environ 1000 km). Sur la base d'un rapport signal/bruit de 10 dB, on a en modulation de phase, une erreur moyenne de 1 bit tous les 100 000, ce qui constitue un ratio suffisant, les erreurs détectées étant corrigées par le protocole AX25 qui demande automatiquement la répétition du paquet défaillant. A noter que pour attaquer le transpondeur packet, la station devra utiliser une modulation par déplacement de fréquence (FSK).

En ce qui concerne le microsatellite DOVE (dont le nom est l'acronyme pour Digital Orbiting Voice Encoding), son but originel est de servir de support pour la transmission d'informations éducatives. Il utilisera la modulation de fréquence à bande étroite (NBFM). Compte tenu de la puissance de sortie de l'émetteur (4 watts HF dans la bande 144 MHz), de l'antenne (2 dB de gain par rapport à une antenne non directionnelle), le signal reçu au sol devrait être à 18 dB au-dessus du bruit avec une simple antenne 1/4 d'onde quand le satellite sera au-dessus de la station. Une particularité de DOVE est qu'il possède un synthétiseur vocal parlant dans 5 langues différentes.

Il est encore trop tôt pour s'avancer sur la date exacte de lancement. Rappelons que ces microsatellites feront partie d'un vol d'ARIANE 4 dont le but principal sera le lancement d'un satellite de la série SPOT et qui de-



"KOUROU, port de l'espace", se situe à 5° au nord de l'équateur

Doc. ARIANESPACE



24 mai 1984 : ARIANE 1, inauguration de la première ligne commerciale de transport spatial.

vrait avoir lieu vers le 15 juin 89. Plus d'informations seront disponibles d'ici un à deux mois sur les diverses possibilités offertes par ces microsatellites qui sont en cours d'assemblage aux USA (Boulder Colorado).

DES INFOS SUR LE DERNIER METEOSAT 4

Rappelons qu'il fut lancé début mars 89 par le vol V29 d'ARIANE en même temps qu'un satellite de télécommunication japonais JCSAT1. Les satellites de la série METEOSAT sont financés de façon conjointe par un consortium regroupant 8 pays européens (France, Belgique, Italie, Danemark, Grande Bretagne, Suisse, Suède, RFA).

A ce jour, 4 spécimens ont été lancés :
METEOSAT 1, qui fut mis en orbite en 1977 et qui fonctionna durant deux ans,
METEOSAT 2, toujours en état de marche depuis 1981,
METEOSAT 3, lancé en juin 88 en même temps qu'OSCAR 13 et enfin,
METEOSAT 4 depuis mars 89.

METEOSAT 4 est un cylindre trapu de 3 mètres de long pour 2 mètres de diamètre, stabilisé sur une orbite géostationnaire à 36 000 km de la terre, au-dessus du Golfe de Guinée. Il photographie la terre à l'aide de plusieurs caméras opérant dans les domaines visibles, infrarouges et ultraviolets. Les images sont transmises sur la bande S (1600-2300 MHz) afin d'être analysées par un centre de calcul qui se trouve à Lannion en France et à Darmstadt en RFA. Après traitement, les images sont renvoyées au METOSAT qui sert alors de relais en permettant à tout un chacun (ou presque !) de recevoir les images désormais popularisées par les actualités météo de nos chaînes de télévision.

BIENTOT LA CHASSE AU RENARD PAR SATELLITE

Il ne s'agit pas d'un canular, (le 1er avril est déjà passé) mais de ce qui sera peut-être un sport très en vogue dans quelques années. C'est en tout cas ce que pense l'amateur américain N5BF. Ce dernier a réalise une série d'essais consistant à déterminer les coordonnées de sa station (latitude/longitude) en enregistrant et en exploitant la mesure de l'effet Doppler sur la balise d'OSCAR 11 . De ces essais, il découle qu'il est parfaitement possible, avec un équipement de réception courant, de calculer sa latitude à moins de 1 degré et sa longitude à moins de 4 degrés. Le calcul nécessite un micro-ordinateur et le programme "ad hoc", programme qui est d'ailleurs du domaine public. Il est parfaitement possible d'envisager une chasse au renard à l'échelle d'un continent, chasse qui consisterait à déterminer la position d'un émetteur envoyant une porteuse vers un satellite à orbite basse (1000 à 1500 km). Le programme nécessaire pour faire les calculs assez compliqués permettant de déterminer, à partir des mesures de l'effet Doppler, les coordonnées de l'émetteur est disponible gratuitement, en écrivant au concepteur, W5CCJ, par l'intermédiaire de l'AMSAT (Po Box 27, Washington DC, DC20044 USA). Si vous désirez être prêt pour ces contests d'un nouveau genre envoyez une QSL.

Doc. ARIANESPACE



Station TELECOM à Bercenay (France). Les satellites TELECOM 1A et 1B ont été lancés par ARIANESPACE.

U4MIR : QUAND C'EST PARTI... ÇA RECOMMENCE !

Depuis février 89, de nombreuses stations de par le monde ont pu réaliser des QSO avec la station orbitale soviétique MIR qui passe l'indicatif U4MIR, prénom Alexander. Il est conseillé de connaître le russe ! Les QSO sont très rapides et ont lieu sur 145.550 en FM simplex. Un nouvel équipage devrait gagner MIR fin avril début mai et il est vraisemblable, d'après des sources bien informées, que l'activité radioamateur va se développer. Au niveau QSL, pas de changement, envoyez vos cartes a Boris Stéphanov, UW3AX, Po box 679, Moscou, 107207 URSS. ★



ICOM R 71
Récepteur 01-30 MHz
AM-CW-LSB-USB-RTTY
32 Mémoires
9885,00 Frs



YAESU FRG 8800
Récepteur 0,15-30 MHz
AM-CW-LSB-USB-FM
12 Mémoires
7130,00 Frs



ICOM IC-R 7000
Récepteur Scanner
25 - 2000 MHz
99 Mémoires
12090,00 Frs



YAESU FRG 9600
Récepteur Scanner
60-905 MHz
100 Mémoires
5915,00 Frs



FC 965DX *1085,00*
Convertisseur 20 kHz
à 60 MHz
CC 965 *675,00*
Console
pour convertisseurs
WA 965 *795,00*
Amplificateur large
bande 1500 MHz
15 dB ± 3 dB
LPF 05 *620,00*
Filtre passe-bas



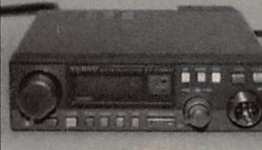
YAESU FT 757
Transceiver
Décamétrique
100 W 12 V
11020,00 Frs



YAESU FT 747 GX
Récepteur à couverture
générale 100 kHz
à 30 MHz
Emetteur
bandes amateurs HF,
SSB-CW-AM
(FM en option), 100 W
Choix du mode selon
le pas de balayage
20 Mémoires — Scanner
7455,00 Frs



YAESU FT 290 RII
Transceiver VHF
144 - 146 MHz
Tous modes
Piles - Accus - 12V
5460,00 Frs
Avec ampli 25 W



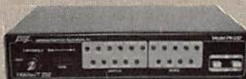
YAESU FT 770
Transceiver UHF
430 - 440 MHz
miniature 25 W - 12 V
4770,00 Frs



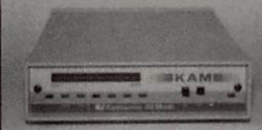
YAESU FT 212
Transceiver VHF
144 - 146 MHz - 45 W
18 Mémoires
3780,00 Frs



ICOM IC-3200
Transceiver double
Bandes
144-146/430-440 MHz
6013,00 Frs



PAKRATT PK 232 C
Codeur/décodeur
CW-RTTY-AMTOR-FAX
PACKET - RADIO
Interface RS232
3410,00 Frs



KANTRONICS
KAM
Codeur / Décodeur
Tous modes
3410,00 Frs



YAESU FT 23
Transceiver FM
144-146 MHz
2645,00 Frs
Version UHF **FT73**
2805,00 Frs



POCOM AFR 2000
Décodeur
RTTY - ARQ - FEC
100 % Automatique
7335,00 Frs

Nous pouvons vous fournir sur demande tous types d'accessoires (Antennes - Fiches - Câbles - Quartz - Transistors - Tubes - Mesure HF - VHF - UHF - SHF — Informatique - Satellite.)



MFJ - BENCHER
Manipulateur
Monitor incorpore
1450,00 Frs



DAIWA NS 660
Wattmetre
Tosmetre HF
1315,00 Frs



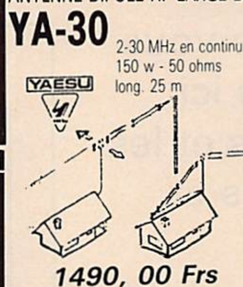




YAESU FT 4700 RH
Transceiver VHF/UHF
Full Duplex
7200,00 Frs

— NOUVEAUTES — NOUVEAUTES —

ANTENNE DIPOLE HF LARGE BANDE
YA-30
2-30 MHz en continu
150 w - 50 ohms
long. 25 m



1490, 00 Frs



C-500 E
STANDARD
FULL-DUPLEX
UHF/VHF
144-146 MHz
430-440 MHz
3-5 w
Poids : 490 g avec batteries
20 mémoires
4480,00 Frs

DAIWA KENPRO MFJ YAESU HY-GAIN ICOM TONNA JAY BEAM
AEA PAKRATT™ KURT FRITZEL













Radio MJ









Service expédition rapide
(minimum d'envoi 100 F)
Port et emballage jusqu'à 1 kg : 26 F
1 à 3 kg : 38 F
En contre-remboursement + 19,60
prenons les commandes téléphoniques
acceptons les Bons « Administratifs »

Heures d'ouverture
du lundi au vendredi de **9 h 30** à **12 h 30**
et de **14 h** à **19 h**
le samedi de **9 h** à **12 h 30** et de **14 h** à **18 h**

19, rue Claude-Bernard 75005 Paris







COMMANDES TÉLÉPHONIQUES ▷ Tél. (1) 43.36.01.40 ◁ COMMANDES TÉLÉPHONIQUES
TELECOPIEUR (1) 45 87 29 68

Ampli VHF QQE-06/40

AMÉLIORATIONS MODIFICATIONS

L'auteur a apporté de nombreuses améliorations à cet amplificateur VHF. Nous n'avions pu les inclure dans notre précédent numéro. Nous vous les proposons ici avec les textes et les schémas revus et corrigés.

Fabrice LEGER – FD1HQY

Voici quelques améliorations et modifications à l'amplificateur à QQE-06/40. Certains textes sont simplement enrichis de quelques précisions, d'autres sont purement et simplement remplacés. Idem pour les schémas. Ceux publiés ici remplacent ceux publiés dans les deux précédents numéros.

LA HAUTE TENSION

(MHZ 73, p. 54, 2ème col.)
Remplacer le 5ème alinéa par :

L'alimentation peut être montée sur un circuit imprimé identique à celui qui est donné figure 4 (L'échelle n'est pas respectée et dépend de la taille des composants).

Les diodes sont représentées dans le bon sens cette fois ! Les noires sont celles qui étaient montées à l'envers.

ALIMENTATION ECRAN

(MHZ 74, p. 42, 2ème col.)
Remplacer le § par :

La tension d'entrée, non régulée devra être comprise entre 270 et 300 V de préférence.
On peut utiliser un montage à transistor et à diode Zener qui donne toute satisfaction (figure 7). Le transistor régulateur est un transistor HT. La tension d'écran obtenue est de 250 V environ. Ne pas faire de court-circuit. La diode zener est polarisée par un courant de :

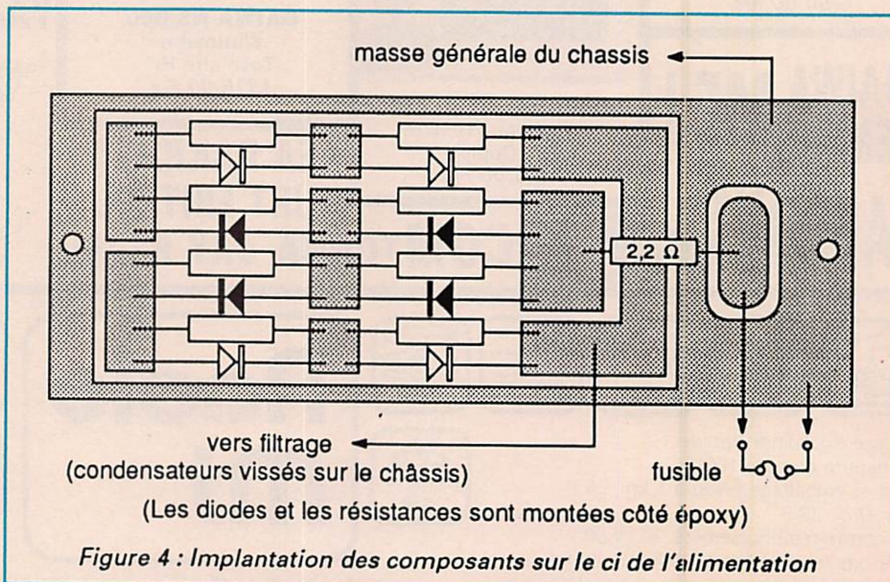


Figure 4 : Implantation des composants sur le ci de l'alimentation

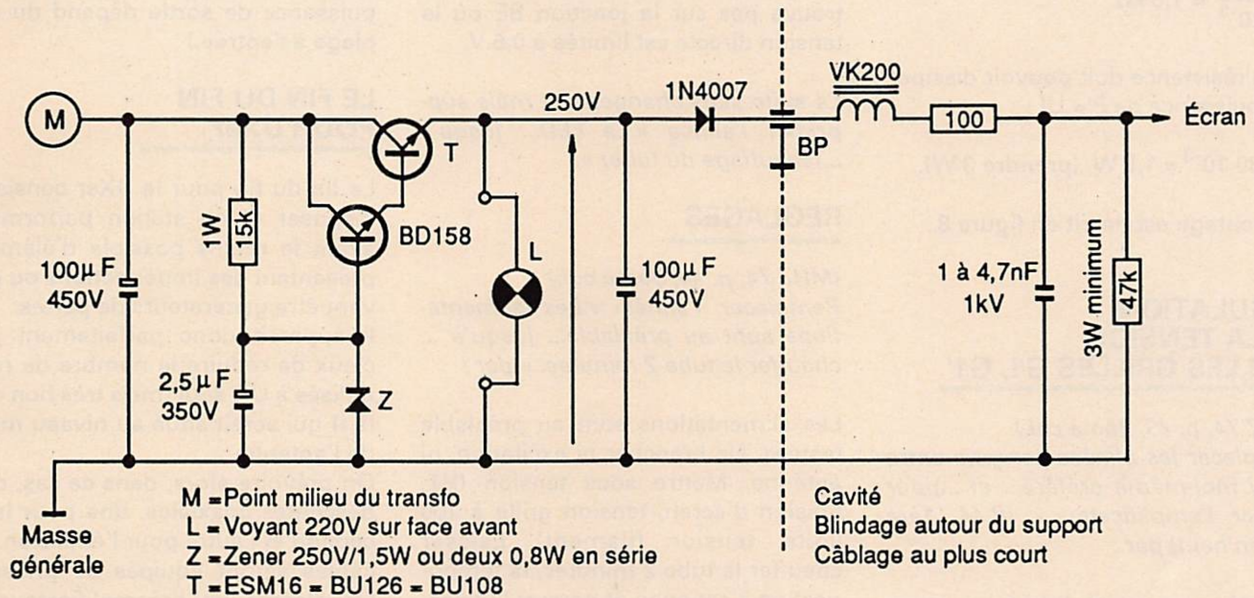


Figure 7 : Alimentation écran à transistors

$$I = \frac{50\ V}{15\ 000\ \Omega} = 3{,}33\ mA$$

I = 50V/15000Ω soit 3,33mA. La puissance dissipée par la zener est de :

P = UI soit 0,8W.

Le montage est décrit en figure 7.

De même, la régulation peut s'effectuer à l'aide des tubes OA2 (150) et OB2 (100 V). Toutes les liaisons dans la cavité se font au ras de l'écran.

Les régulatrices fonctionnent entre 5 mA et 30 mA.

R doit chuter $V_{non\ régulé}$ – 250 V.

J'ai choisi un courant dans les régulatrices, au repos, de 25 mA.

$$Il\ y\ a = \frac{250}{47\ 000\ \Omega} = 5\ mA$$

dans la résistance d'écran.

La résistance R* vaudra donc :

(pour $V_{non\ régulé}$ = 300 V continus)

$$\frac{V_{non\ régulé} - 250\ v}{30\ mA} =$$

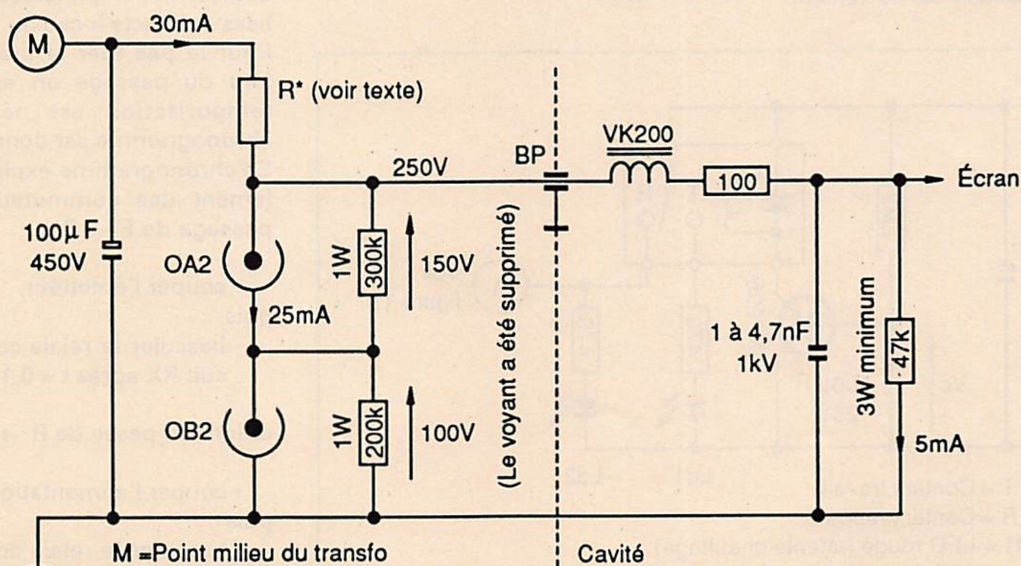


Figure 8 : Alimentation écran à tubes

$$\frac{50}{30\ 10^{-3}} = 1{,}6\ k\Omega$$

Cette résistance doit pouvoir dissiper une puissance de P = UI :

$50 \cdot 30\ 10^{-3} = 1{,}5$ W (prendre 3 W).

Le montage est décrit en figure 8.

REGULATION DE LA TENSION SUR LES GRILLES G1, G1'

(MHZ 74, p. 43, 2ème col.)
Remplacer les alinéas compris entre « J'ai moi-même préféré... et ...pour utiliser l'amplificateur » (P.44, 1ère col. en haut) par :

J'ai prévu un circuit de mise en route automatique de l'amplificateur après mise sous tension pour que le tube puisse chauffer durant deux minutes sans qu'il soit possible de passer en émission durant ce laps de temps. Le circuit utilisé est un RC (charge d'une capacité C au travers d'une résistance R). Vc = 0 V à la mise sous tension. Un relais sensible colle et la capacité C se charge exponentiellement. Lorque la capacité est suffisament chargée, le transistor PNP ne conduit plus et le relais décolle. Le contact est alors réalisé pour permettre les commutations émission/réception et le déblocage du tube. L'utilisation d'un transistor PNP de type 2N2905 est judicieuse car la tension aux bornes de la capacité ne se retrouve pas sur la jonction BE où la tension directe est limitée à 0,6 V.

La suite sans changement mais supprimer l'alinéa « La LED... jusqu'à ...(chauffage du tube) »,

REGLAGES

(MHZ 74, p. 44, 3ème col.)
Remplacer l'alinéa « Les alimentations sont au préalable... jusqu'à ... chauffer le tube 2 minutes. » par :

Les alimentations sont au préalable testées. Ne brancher ni excitation, ni antenne. Mettre sous tension (HT, tension d'écran, tension grille à 100 volts, tension filament). Laisser chauffer le tube 2 minutes, la temporisation s'actionne et permet l'utilisation de l'amplificateur.

Le reste sans changement sauf lire :
(MHZ 74, p. 47, 3ème col.)
fin du paragraphe REGLAGES :

« Appliquer environ 2 watts... »
au lieu de « Appliquer 1 à 2 W... »

REALISER ALORS LE CREUX DE PLAQUE

Dans le dernier alinéa :
.(MHZ 74, p. 47, bas de la 3ème col.)
Supprimer :

« Pour ma part, j'applique 2W pour obtenir 80 W. »

(Il y a maintenant un atténuateur et la puissance de sortie dépend du couplage à l'entrée.)

LE FIN DU FIN POUR DXer

Le fin du fin pour le DXer consiste à disposer d'une station performante ayant le moins possible d'éléments présentant des imperfections ou pouvant être générateurs de pertes.
Il apparaît donc parfaitement judicieux de réduire le nombre de relais utilisés à UN seul (mais très bon celui là !) qui serait situé au niveau même de l'antenne.
On prévoira alors, dans ce cas, deux descentes coaxiales, une pour la réception et l'autre pour l'émission. Les câbles seront équipés de prises N. On placera un préamplificateur, au niveau de ce relais, dans le circuit réception.
Pour pouvoir accéder à la réception sans passer par le relais E/R du transceiver, une petite modification de l'appareil est indispensable pour séparer les étages réception des étages émission.Pour les branchements, on s'inspirera de la figure 15.
En utilisant deux descentes coaxiales, on gagne et en perte et en prix en n'utilisant plus qu'un seul relais.
Ce relais, coaxial lui aussi, sera à faire coller en RECEPTION. Il sera au repos en émission. Cette disposition permet de ne pas être obligé de faire coller le relais lorsque ni le préamplificateur ni l'amplificateur ne sont utilisés (contacts locaux).
Pour le pas tuer le préamplificateur lors du passage en émission, une temporisation est nécessaire. Le chronogramme est donné figure 16.
Ce chronogramme explicite le déroulement des commutations lors du passage de E → R :

- couper l'émetteur,

puis
- basculer le relais coax sur le circuit RX après t = 0,1 seconde.

et lors du passe de R → E :

- couper l'alimentation du RX,

puis
- basculer le relais coax sur le circuit TX après t = 0,1 seconde,

puis
- alimenter le TX après 2t = 0,2 secondes.

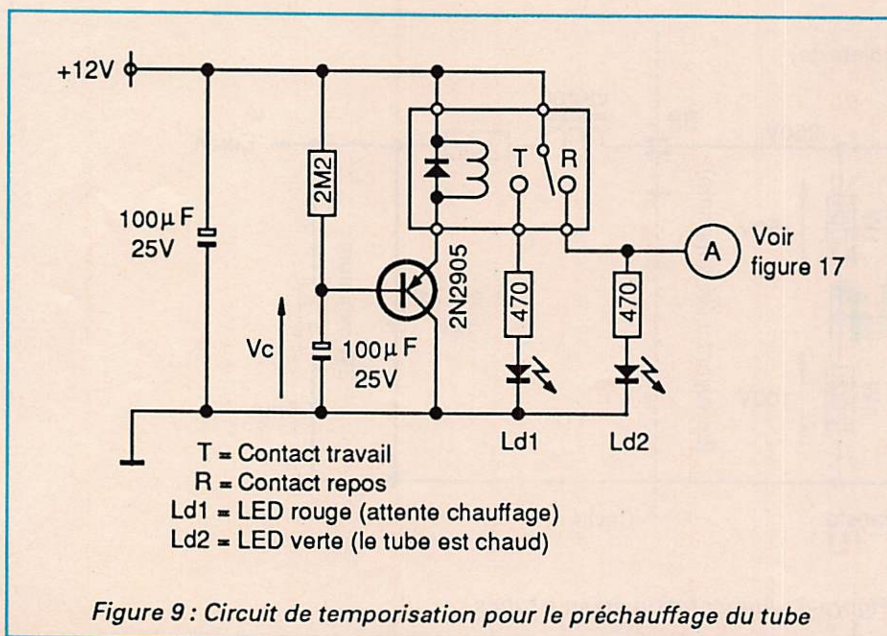


Figure 9 : Circuit de temporisation pour le préchauffage du tube

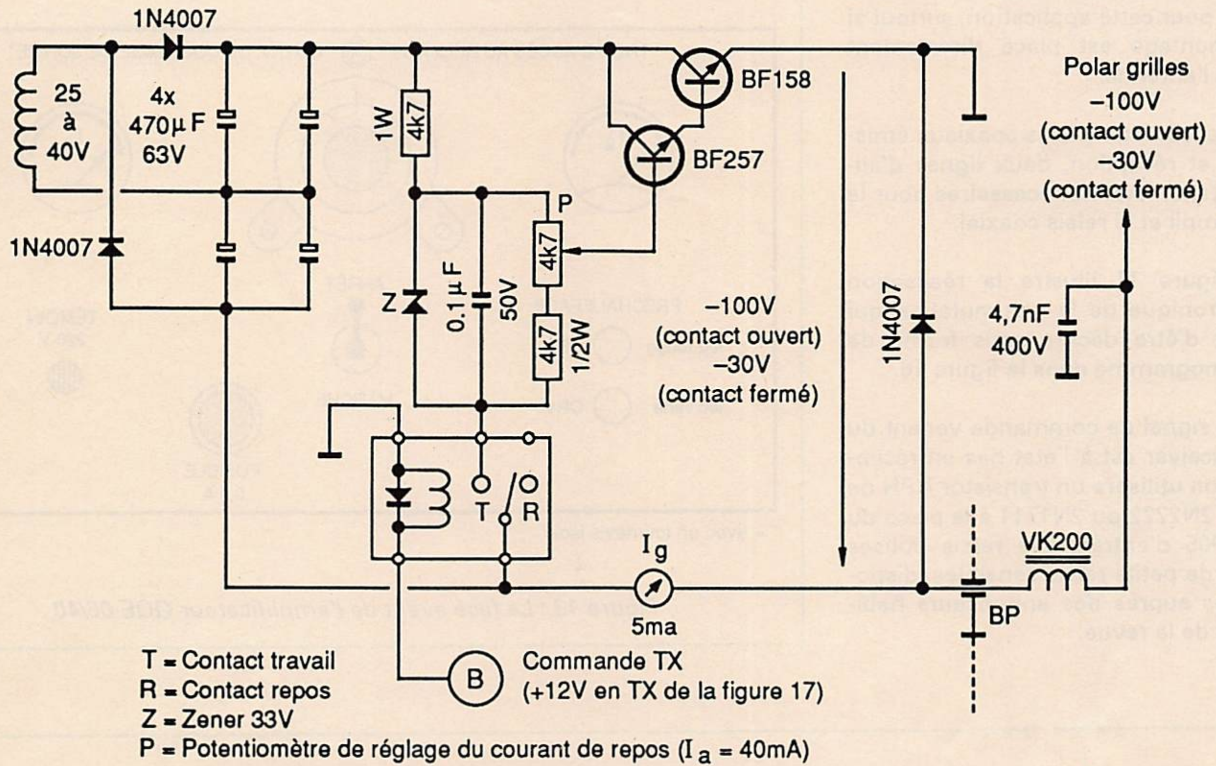


Figure 10 : Régulation de la tension des grilles G1 et G2

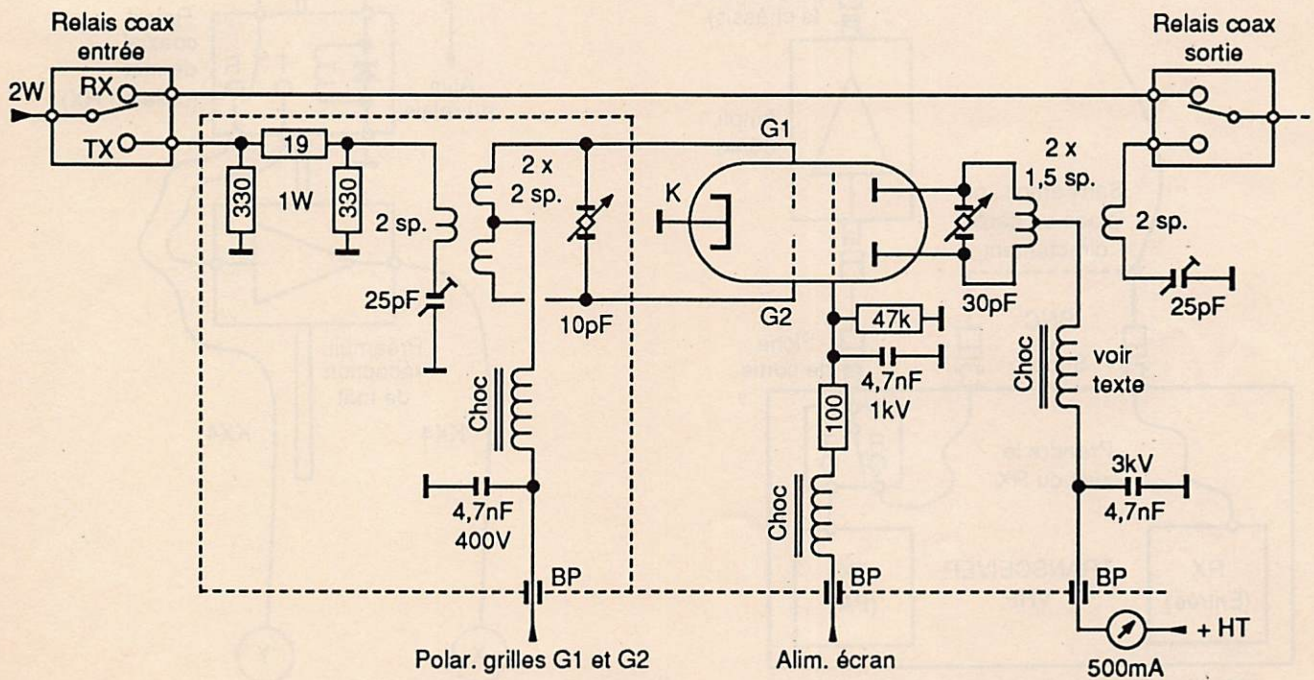


Figure 12 : Schéma de la partie HF de l'amplificateur

De nombreux préamplis ont déjà été décrits et les BF981 conviennent très bien pour cette application, surtout si le montage est placé directement sous l'antenne.

Outre les deux câbles coaxiaux émission et réception, deux lignes d'alimentation seront nécessaires pour le préampli et le relais coaxial.

La figure 17 illustre la réalisation électronique de la commutation qui vient d'être décrite sous forme de chronogramme dans la figure 16.

Si le signal de commande venant du transceiver est à l'état bas en réception on utilisera un transistor NPN de type 2N2222 ou 2N1711 à la place du 2N2905 d'entrée. Les relais utilisés sont de petits relais sensibles, disponibles auprès des annonceurs habituels de la revue.

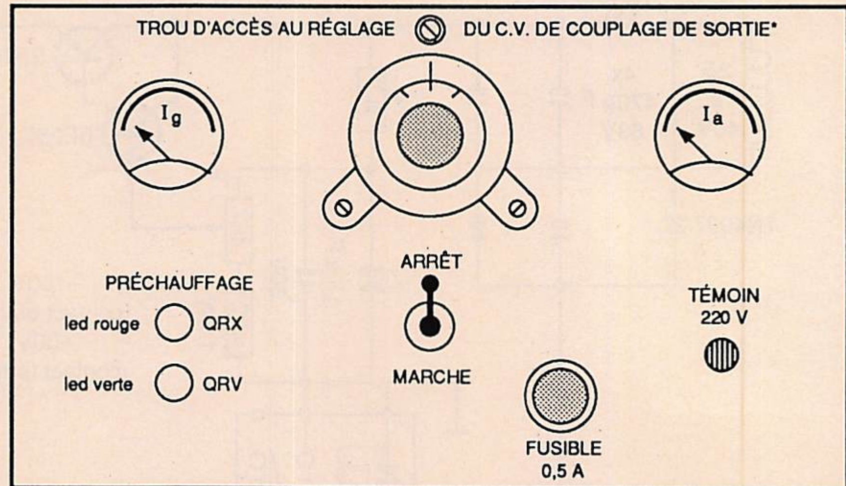


Figure 13 : La face avant de l'amplificateur QQE-06/40

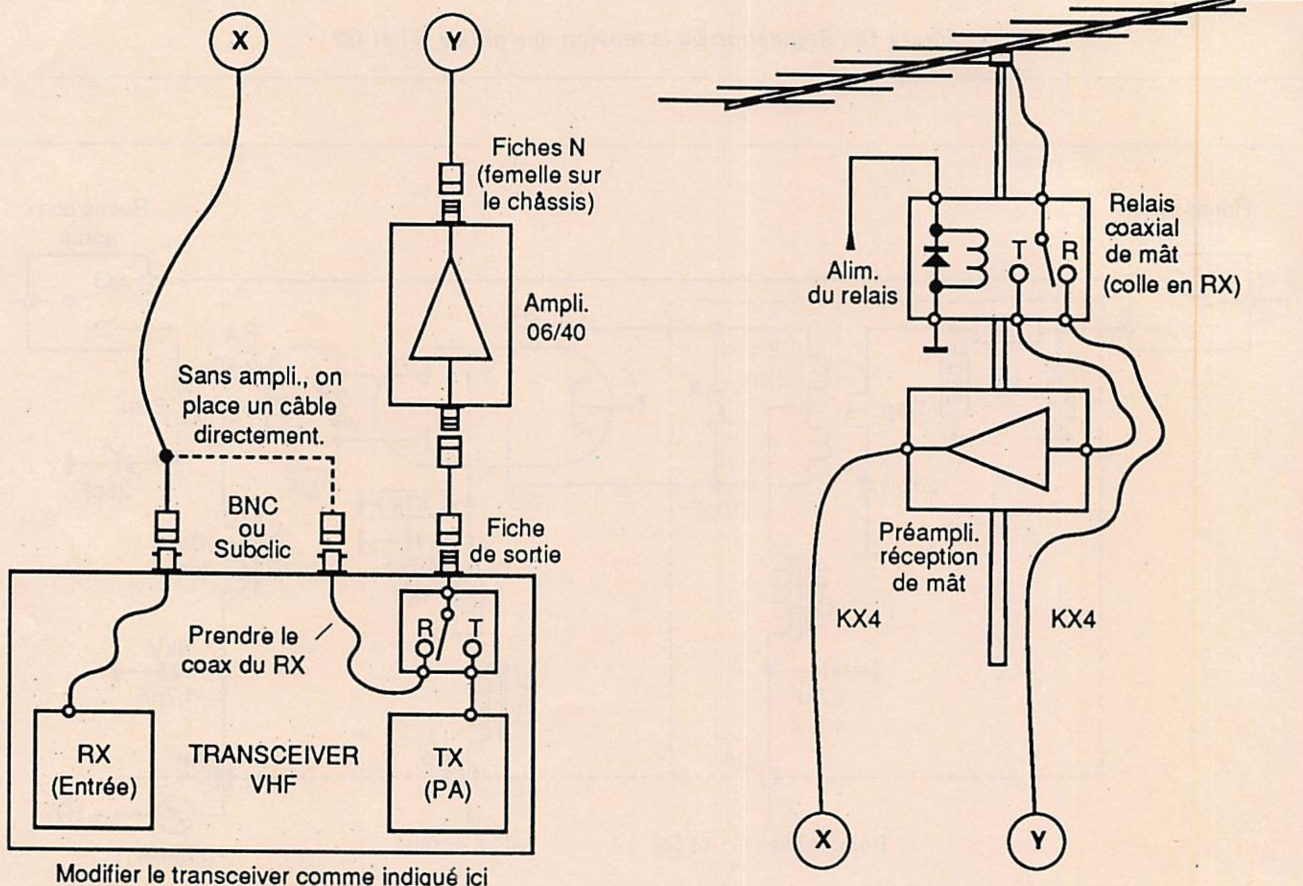


Figure 15 : Raccordement des divers éléments constituant la station VHF

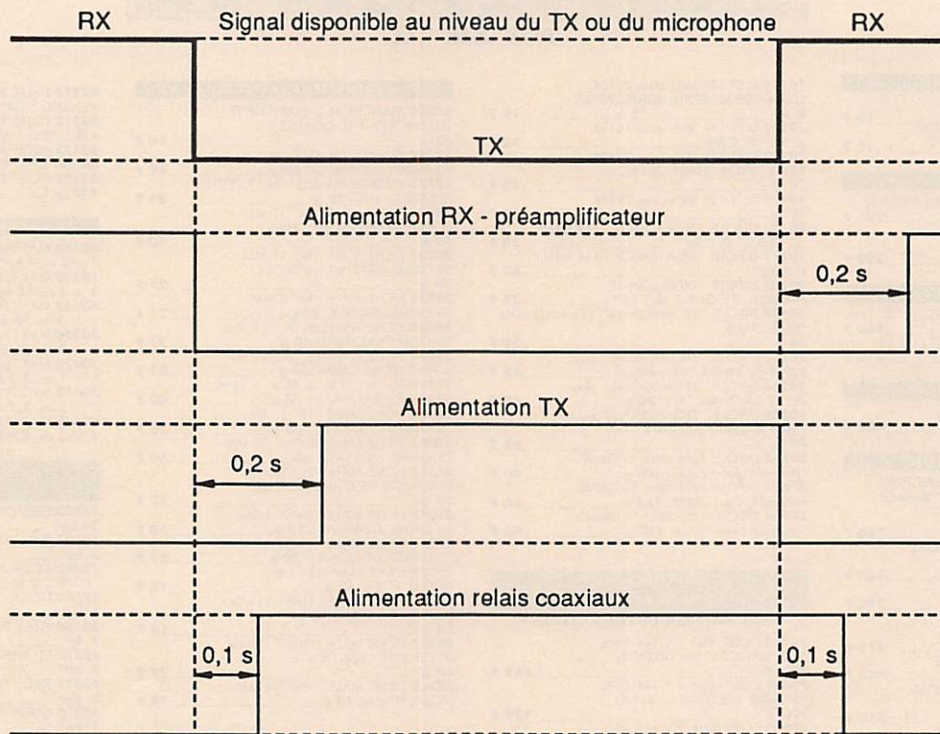


Figure 16 : Chronogramme de fonctionnement des relais

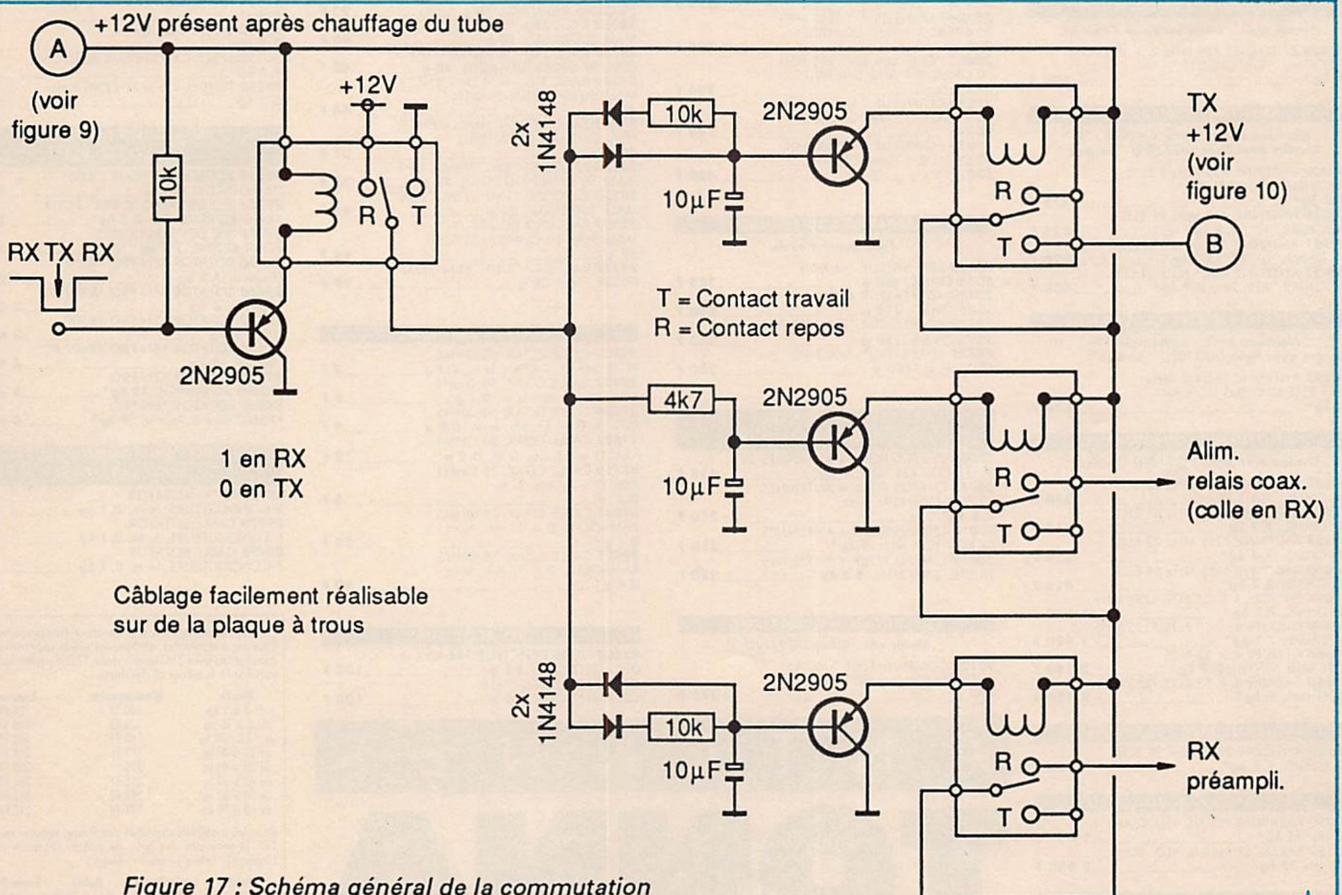


Figure 17 : Schéma général de la commutation

ANTENNES TONNA
132, Bd Dauphinot
51100 REIMS
Tél. : 26.07.00.47

LES ANTENNES DU TONNERRE !

TARIF FEVRIER 89

PRIX O.M. T.T.C.

DOCUMENTATION

10000 DOCUMENTATION "OM", **10 g** — 10 F
10100 DOCUMENTATION "PYLONES", **50 g** — 10 F

ANTENNES "CB"

27001 ANTENNE 27 MHz 1/2 ONDE "CB" 50 OHMS, **2 kg** — 220 F
27002 ANTENNE 27 MHz 2 ELTS 1/2 ONDE "CB" 50 OHMS, **2,5 kg*** — 290 F

ANTENNES DECAMETRIQUES

20310 ANTENNE 27/30 MHz 3 ELTS 50 OHMS, **6 kg*** — 960 F
20510 ANTENNE 27/30 MHz 3 + 2 ELTS 50 OHMS, **8 kg*** — 1 310 F

ANTENNES 50 MHz

20505 ANTENNE 50 MHz 5 ELTS 50 OHMS, **6 kg*** — 400 F

ANTENNES 144/146 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

20804 ANTENNE 144 MHz 4 ELTS 50 OHMS "N" **1,2 kg*** — 260 F
20808 ANTENNE 144 MHz 2 × 4 ELTS 50 OHMS "POL. CR., N", **1,7 kg*** — 380 F
20809 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 OHMS "FIXE, N", **3 kg*** — 290 F
20089 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 OHMS "PORTABLE, N", **2,2 kg*** — 315 F
20813 ANTENNE 144 MHz 13 ELTS 50 OHMS "N", **3 kg*** — 440 F
20818 ANTENNE 144 MHz 2 × 9 ELTS 50 OHMS "POL. CR., N", **3,2 kg*** — 550 F
20816 ANTENNE 144 MHz 16 ELTS 50 OHMS "N", **5,1 kg*** — 490 F
20817 ANTENNE 144 MHz 17 ELTS 50 OHMS "N", **5,6 kg*** — 580 F

ANTENNES 243 MHz "ADRASEC"

20706 ANTENNE 243 MHZ 6 ELTS 50 OHMS "ADRASEC", **1,5 kg*** — 170 F

ANTENNES 430/440 MHz

Ancien style : sortie sur cosse "Faston"

20438 ANTENNES 435 MHz 2 × 19 ELTS 50 OHMS "POL. CROISEE", **3 kg*** — 395 F

ANTENNES 430/440 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

20909 ANTENNE 435 MHz 9 ELTS 50 OHMS "FIX. ARR., N", **1,2 kg*** — 275 F
20919 ANTENNE 435 MHz 19 ELTS 50 OHMS "N", **1,9 kg*** — 325 F
20921 ANTENNE 432 MHz 21 ELTS 50 OHMS "DX, N", **3,1 kg*** — 420 F
20922 ANTENNE 438.5 MHz 21 ELTS 50 OHMS "ATV, N", **3,1 kg*** — 420 F

ANTENNES MIXTES 145/435 MHz

Nouveau style : sortie fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

20899 ANTENNE 144/435 MHz 9/19 ELTS 50 OHMS "OSCAR", **3 kg*** — 550 F

ANTENNES 1250/1300 MHz

Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

20623 ANTENNE 1296 MHz 23 ELTS 50 OHMS, **1,4 kg*** — 250 F
20655 ANTENNE 1296 MHz 55 ELTS 50 OHMS, **1,4 kg*** — 415 F
20624 ANTENNE 1255 MHz 23 ELTS 50 OHMS, **1,4 kg*** — 250 F
20650 ANTENNE 1255 MHz 55 ELTS 50 OHMS, **3,4 kg*** — 415 F
20696 GROUPE 4 × 23 ELTS 1296 MHz 50 OHMS, **7,1 kg*** — 1 630 F
20648 GROUPE 4 × 23 ELTS 1255 MHz 50 OHMS, **7,1 kg*** — 1 630 F
20666 GROUPE 4 × 55 ELTS 1296 MHz 50 OHMS, **9 kg*** — 2 150 F
20660 GROUPE 4 × 55 ELTS 1255 MHz 50 OHMS, **9 kg*** — 2 150 F

ANTENNE 2300 - 2330 MHz

20725 ANTENNE 2300 MHz 25 ELTS 50 OHMS, **1,5 kg*** — 360 F

ANTENNES PARABOLIQUES

20090 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 90 cm, **11 kg*** — 1 050 F
20150 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 150 cm, **35 kg*** — 3 050 F

PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF

Ne peuvent être utilisées seules

10101 ELTS 144 MHz pour 2019, 20116, 20117 et 10199, **0 kg** — 12 F
10111 ELTS 144 MHz pour 20104, 20804, 20808, 20209, 20089, 20813, **0 kg** — 12 F
10121 ELTS 144 MHz pour 10118 et 20118, **0 kg** — 12 F
10102 ELTS 435 MHz pour 20409, 20419, 20438, 20421, 20422, **10 g** — 12 F
10112 ELTS 435 MHz pour 20199 **10 g** — 12 F
20101 DIPOLE "BETA-MATCH" 144 MHz 50 OHMS, **0,1 kg*** — 30 F
20111 DIPOLE "BETA-MATCH" 144 MHz **0,2 kg*** — 63 F
20102 DIPOLE "TROMBONNE" 144 MHz, 75 OHMS, **0,1 kg*** — 35 F
20103 DIPOLE "TROMBONNE" 432/438,5 MHz 50/75 OHMS, **50 g** — 30 F
20203 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20921 50 OHMS "N", **80 g** — 63 F
20204 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20922 50 OHMS "N", **80 g** — 63 F
20205 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20909 et 20919 50 OHMS "N" **80 g** — 63 F
20603 DIPOLE 1296 MHz 50 OHMS Surmoulé, pour 20623, **100 g** — 40 F
20605 DIPOLE 1296 MHz 50 OHMS Surmoulé, pour 20655, **140 g** — 40 F
20604 DIPOLE 1255 MHz 50 OHMS Surmoulé pour 20624, **100 g** — 40 F

COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES

Livrés avec fiches UG21B/U "Serlock"

29202 COUPLEUR 2 V 144 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, **790 g** — 462 F
29402 COUPLEUR 4 V 144 MHz 50 OHMS & 5 Fiches UG21B/U, **990 g** — 529 F
29270 COUPLEUR 2 V 435 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, **530 g** — 438 F
29470 COUPLEUR 4 V 435 MHz 50 OHMS & 5 Fiches UG21B/U, **700 g** — 511 F
29224 COUPLEUR 2 V 1255 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, **330 g** — 372 F
29223 COUPLEUR 2 V 1295 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, **330 g** — 372 F
29424 COUPLEUR 4 V 1255 MHz 50 OHMS & 1 Fiche UG21B/U, **270 g** — 396 F
29423 COUPLEUR 4 V 1296 MHz 50 OHMS & 1 Fiche UG21B/U, **270 g** — 396 F
29213 COUPLEUR 2 V 2300 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, **300 g** — 390 F
29413 COUPLEUR 4 V 2300 MHz 50 OHMS & 5 Fiches UG21B/U, **380 g** — 450 F

ADAPTATEURS 50/75 OHMS

Type quart d'onde

20140 ADAPTATEUR 144 MHz 50/75 OHMS, **260 g** — 235 F
20430 ADAPTATEUR 435 MHz 50/75 OHMS, **190 g** — 220 F
20520 ADAPTATEUR 1255/1296 MHz 50/75 OHMS, **170 g** — 200 F
20720 ADAPTATEUR 2300 MHz 50/75 MHz, **150 g** — 250 F

CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES

20044 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 19 ou 21 ELTS 435 MHz, **9 kg*** — 415 F
20016 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 23 ELTS 1255/1296 MHz, **3,5 kg*** — 310 F
20018 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 55 ELTS 1296 MHz, **9 kg*** — 310 F
20019 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 25 DIR. 2300 MHz, **3,2 kg*** — 280 F

COMMUTATEURS COAXIAUX

Livrés sans fiches UG21B/U

20100 COMMUTATEUR 2 VOIES 50 OHMS ("N" : UG58A/U), **400 g** — 378 F

CONNECTEURS COAXIAUX

28000 MANCHON D'ETANCHEITE THERMORET. HTE QUALITE, **50 g** — 10 F
28058 EMBASE FEMELLE "N" 50 OHMS (UG58A/U), **30 g** — 19 F
28758 EMBASE FEMELLE "N" 75 OHMS (UG58A/U D1), **30 g** — 35 F
28020 FICHE MALE "N" 11 MM COUDEE SERLOCK 50 OHMS, **60 g** — 40 F
28021 FICHE MALE "N" 11 MM 50 OHMS (UG21B/U) SERLOCK, **50 g** — 27 F
28022 FICHE MALE "N" 6 MM 50 OHMS SERLOCK, **50 g** — 27 F
28023 FICHE FEMELLE "N" 11 MM 50 OHMS (UG23B/U) **40 g** — 27 F
28024 FICHE FEMELLE "N" 11 MM A PLATINE 50 OHMS, **50 g** — 61 F
28028 TE "N" FEM. + FEM. + FEM. 50 OHMS (UG28A/U), **70 g** — 40 F
28094 FICHE MALE "N" 11 MM 75 OHMS (UG94A/U), **50 g** — 35 F
28095 FICHE FEMELLE "N" 11 MM 75 OHMS (UG95A/U) **40 g** — 50 F
28315 FICHE MALE "N" SP. BAMBOO 6 75 OHMS (SER315), **50 g** — 57 F
28088 FICHE MALE "BNC" 8 MM 50 OHMS (UG88A/U), **10 g** — 18 F
28959 FICHE MALE "BNC" 11 MM 50 OHMS (UG959A/U), **30 g** — 27 F
28239 FICHE FEMELLE "UHF" (SO239 PTFE), **10 g** — 18 F
28259 FICHE MALE "UHF" 11 MM (PL259 PTFE "CLASSIQ"), **20 g** — 18 F
28261 FICHE MALE "UHF" 11 MM (PL259 PTFE "SERLOCK"), **40 g** — 27 F
28260 FICHE MALE "UHF" 6 MM (PL260 PMMA), **10 g** — 18 F

RACCORDS COAXIAUX INTER-SERIES

28057 RACCORD "N" MALE-MALE 50 OHMS (UG57B/U), **60 g** — 53 F
28029 RACCORD "N" FEM.-FEM. 50 OHMS (UG29B/U), **40 g** — 48 F
28491 RACCORD "BNC" MALE-MALE 50 OHMS (UG491B/U), **10 g** — 41 F
28914 RACCORD "BNC" FEM.-FEM. 50 OHMS (UG914/U), **10 g** — 22 F
28083 RACCORD "N"/FEM.-"UHF"/MALE (UG83A/U), **50 g** — 46 F
28146 RACCORD "N"/MALE-"UHF"/FEM. 50 OHMS (UG146/U), **40 g** — 48 F
28349 RACCORD "N"/FEM.-"BNC"/MALE 50 OHMS (UG349B/U), **40 g** — 44 F
28201 RACCORD "N"/MALE-"BNC"/FEM. 50 OHMS (UG201B/U), **40 g** — 37 F
28273 RACCORD "BNC"/FEM.-"UHF"/MALE 50 OHMS (UG273/U), **20 g** — 30 F
28255 RACCORD "UHF"/FEM.-"BNC"/MALE (UG255/U), **20 g** — 41 F
28027 RACCORD COUDE "N" MALE-FEM. 50 OHMS (UG27C/U), **50 g** — 48 F
28258 RACCORD "UHF" FEM.-FEM. (PL258 PTFE), **20 g** — 29 F

CABLES COAXIAUX

39803 CABLE COAX. 50 OHMS RG58C/U, D = 6 mm, le m, **0,1 g** — 3 F
39802 CABLE COAX. 50 OHMS RG8, D = 9 mm, le m, **0,1 g** — 8 F
39804 CABLE COAX. 50 OHMS RG213, D = 11 mm, le m, **0,2 g** — 9 F
39801 CABLE COAX. 50 OHMS KX4, D = 11 mm, le m, **0,2 g** — 12 F
39712 CABLE COAX. 75 OHMS KX8, D = 11 mm, le m, **0,2 g** — 8 F
39041 CABLE COAX. 75 OHMS BAMBOO 6, D = 11 mm, le m, **0,1 g*** — 25 F
39021 CABLE COAX. 75 OHMS BAMBOO 3, D = 17 mm, le m, **0,4 g*** — 50 F

FILTRES REJECTEURS

33308 FILTRE REJECTEUR 144 MHz + DECAMETRIQUE, **80 g** — 100 F
33310 FILTRE REJECTEUR DECAMETRIQUE, **80 g** — 100 F
33312 FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX", **80 g** — 100 F
33313 FILTRE REJECTEUR 438,5 MHz "ATV", **80 g** — 100 F
33315 FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz, **80 g** — 120 F
33207 FILTRE DE GAINE A FERRITE **150 g** — 240 F

MATS TELESCOPIQUES

50223 MAT TELESCOPIQUE ACIER 2 × 3 m, **7 kg*** — 370 F
50233 MAT TELESCOPIQUE ACIER 3 × 3 m, **12 kg*** — 670 F
50243 MAT TELESCOPIQUE ACIER 4 × 3 m, **18 kg*** — 1 050 F
50253 MAT TELESCOPIQUE ACIER 5 × 3 m, **26 kg*** — 1 500 F
50422 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 × 1 m, **3,3 kg*** — 305 F
50432 MAT TELESCOPIQUE ALU 3 × 2 m, **3,1 kg*** — 305 F
50442 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 × 2 m, **4,9 kg*** — 440 F

MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES

52500 ELEMENT 3 M "DX40", **14 kg*** — 740 F
52501 PIED "DX40", **2 kg** — 205 F
52502 COURONNE DE HAUBANAGE "DX40", **2 kg** — 205 F
52503 GUIDE "DX40", **1 kg** — 220 F
52504 PIECE DE TETE "DX40", **1 kg** — 220 F
52510 ELEMENT 3 M "DX15", **9 kg*** — 630 F
52511 PIED "DX15", **1 kg*** — 215 F
52513 GUIDE "DX15", **1 kg** — 160 F
52514 PIECE DE TETE "DX15", **1 kg** — 185 F
52520 MATEREAU DE LEVAGE ("CHEVRE"), **7 kg*** — 800 F
52521 BOULON COMPLET **0,1 kg** — 5 F
52522 DE BETON AVEC TUBE DIAM. 34 mm, **18 kg*** — 85 F
52523 FAITIERE A TIGE ARTICULEE, **2 kg*** — 190 F
52524 FAITIERE A TUILE ARTICULEE, **2 kg*** — 190 F
54150 COSSE CŒUR, **0,1 kg** — 5 F
54152 SERRE CABLES DEUX BOULONS, **0,1 kg** — 9 F
54158 TENDEUR A LANTERNE 8 mm, **0,2 kg** — 20 F

ROTATORS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES

89011 ROULEMENT POUR CAGE DE ROTATOR, **0,5 kg** — 330 F
89036 JEU DE "MACHOIRES" POUR KR400 RC/KR600 RC, **0,6 kg** — 205 F
89038 JEU DE "MACHOIRES" POUR KR2000, **1,2 kg** — 320 F
89250 ROTATOR KEN-PRO KR250 (Azimut), **1,8 kg** — 1 000 F
89450 ROTATOR KEN-PRO KR400 RC (Azimut), **6 kg** — 2 360 F
89500 ROTATOR KEN-PRO KR500 (Site), **6 kg** — 2 600 F
89650 ROTATOR KEN-PRO KR600 RC (Azimut), **6 kg** — 3 400 F
89750 ROTATOR KEN-PRO KR2000 RC (Azimut), **12 kg*** — 5 300 F
89560 ROTATOR KEN-PRO KR5600 (Site & Azimut), **9 kg*** — 4 500 F

CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS

89995 CABLE ROTATOR 5 CONDUCTEURS, le m, **0,1 kg** — 10 F
89996 CABLE ROTATOR 6 CONDUCTEURS, le m, **0,1 kg** — 10 F
89998 CABLE ROTATOR 8 CONDUCTEURS, le m, **0,1 kg** — 12 F

Pour les matériels par transporteur (Messageries ou Express à domicile), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé suivant le barême ci-dessous :

Poids	Messageries	Express
de 0 à 5 kg	100 FF	124 FF
de 5 à 10 kg	125 FF	156 FF
de 10 à 20 kg	148 FF	183 FF
de 20 à 30 kg	172 FF	214 FF
de 30 à 40 kg	205 FF	255 FF
de 40 à 50 kg	225 FF	281 FF
de 50 à 60 kg	252 FF	314 FF
de 60 à 70 kg	278 FF	343 FF

Pour les matériels expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant des frais de poste, (Paquets-poste Urgents), selon le tarif suivant :

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
de 0 à 100 g	6,20 FF	de 1000 à 2000 g	29 FF
de 100 à 250 g	13 FF	de 2000 à 3000 g	36 FF
de 250 à 500 g	16 FF	de 3000 à 5000 g	41 FF
de 500 à 1000 g	21,50 FF	de 5000 à 7000 g	55 FF

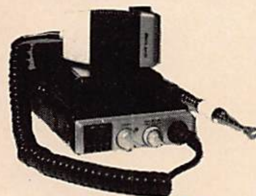
Les références comportant un astérique (*) ne peuvent voyager par la Poste.

ANTENNES
TONNA
F 9 F T

NOUVEAU

« TALKY SERVICE » *Tous les TALKY WALKY*

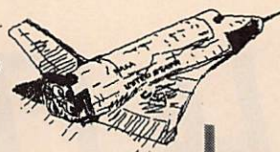
LOISIRS - CHANTIERS - SECURITE - TOURISME - SPECTACLES
AVIATION - MARINE - « WEEK-END VERT » - VENTE et LOCATION

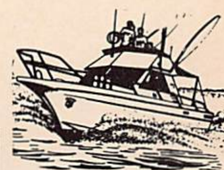


MIDLAND 77-805 RD
« Portable et Mobile »
40 canaux - M - 2 W
940 F

TAGRA POCKET
27 MHz
40 canaux
1 520 F TTC
Pièce







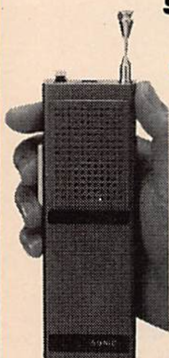


Micro Haut-Parleur
235 F TTC



Bloc secteur Chargeur
75 F TTC

ACCU rechargeable
490 F TTC



TALKY-WALKY
1 canal 27 MHz
avec BIP appel
de 100 m à 2 km
610 F TTC
la paire



TALKY-WALKY
27 MHz
40 canaux - 2 W
Homologué P et T
840 F



VHF-TP

IC A2 AVIATION
118-136 MHz

IC-M5F MARINE
155-163 MHz

NOUVEAU

ANTENNE flex courte : 150 F TTC
et longue : 180 F TTC

IC-02E AMATEUR
144-146 MHz

IC-μ 2E AMATEUR
144-146 MHz

TPE

RECEPTEURS
OC - DECAMETRIQUES
SCANNER VHF - UHF
METEO - SAT
FAC-SIMILE

TOUT POUR L'ELECTRONIQUE
Electronic Center
36 bd Magenta 75010 PARIS - Tél. 42 01 60 14
Ouverture de 10 h à 12 h et de 14 h à 19 h - Fermé lundi



DETAXE VENTE A L'EXPORTATION
Les caractéristiques des matériels présentés dans ces pages sont susceptibles de modifications sans préavis de la part des constructeurs — Les prix annoncés sont ceux en vigueur au 01/4/89 sous réserve de stabilité des cours monétaires internationaux

CREDIT IMMEDIAT



NEW
CHALLENGER
2 350 F TTC
26-30 MHz
60-88
115-178
200-260
410-520





795 F pièce
MAXON 49 H 5
« MINI TALKY »
MAIN LIBRE



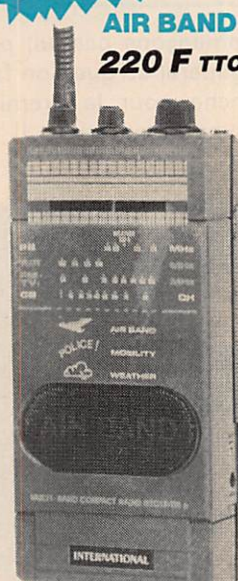
185 F TTC
Port 20 F

ANTENNE ACTIVE d'INTERIEURE O.C.
ACT 0~30
520 F TTC
Port 50 F

ENFIN la vraie solution en appartement pour tous les récepteurs OC

La fameuse ACT-30, couvre pratiquement tous les cas de figures rencontres en réception. S'utilise sur n'importe quel récepteur de 100 kHz à 30 MHz. Préampli MOS Fet. Faible bruit. Idéale SONY-GRUNDIG.

PROMO
AIR BAND
220 F TTC



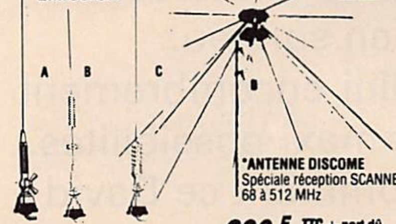
GRAND CHOIX D'ANTENNES
EMISSION **RECEPTION**

***ANTENNE DISCOME**
Spéciale réception SCANNER
68 à 512 MHz
290 F TTC + port dû Sernam

A) Antenne Pro. Radiotéléphone voiture. Réglage 68-87 MHz. Complète avec câble .... **190 F**

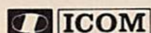
B) Antenne Pro. Radiotéléphone voiture. Réglage bande 420-460 MHz. Acier. Complète avec câble .... **230 F**

C) Antenne Pro. Radiotéléphone P et T voiture. Réglage bande 144-174 MHz. Acier. Complète avec câble .... **270 F**



FRG 9600 5 915 F TTC





PROFESSIONNEL



ICR 7000 25 MHz à 2 GHz



« OC » ICR 71 100 kHz à 30 MHz





FRG 8800 7 130 F TTC

Le FT-747GX : un "mini-géant" !

Avec son nom de jumbo jet, le dernier né de Yaesu cache bien son jeu. Mini encombrement et maxi possibilités. Comment ce David peut-il lutter avec les Goliath de l'émission ?

Denis BONOMO – F6GKQ

Sûr que l'on est surpris, quand on prend en main le FT-747GX. Léger comme une plume, il doit cette économie de poids à un boîtier tout en plastique. Qu'on se rassure, les parties essentielles (le PA en particulier) sont bien blindées. Les progrès réalisés par les Japonais dans le domaine de la miniaturisation sont exceptionnels. Capable de sortir allègrement 100 W sur toutes les bandes amateurs, le 747 est équipé d'un récepteur à couverture générale : aucun sacrifice n'a été fait à la déesse miniaturisation.

LE RÉCEPTEUR

Commençons par lui, puisque c'est en général ce que l'on fait lorsqu'on branche pour la première fois un nouveau matériel. Il couvre de 100 kHz à 30 MHz. Une seule prise antenne pour toute la bande : il faudra débrancher le câble ou utiliser un commutateur coaxial. Pour les bandes très basses, l'excellente sensibilité du 747 permet l'utilisation d'antennes assez peu adaptées. Ainsi, j'ai pu procéder à quelques essais de réception de stations PO-GO, de fac-similé en 137 kHz et de balises ADF avec l'antenne déca servant au trafic amateur. Le simple fait de ne connecter que l'âme de la fiche coaxiale suffit.

Cette excellente sensibilité, on la retrouvera sur toute l'étendue de la bande couverte. Le transceiver est doté d'une réception bien supérieure à ses possibilités d'émission. Une chose est certaine, les utilisateurs d'amplis ne pourront pas se plaindre de la surdité de leur récepteur.



Un atténuateur est prévu pour les cas difficiles. Pendant la période d'essai, je n'ai pas eu l'occasion de m'en servir, contrairement à ce qui se passe par exemple avec mon FT-77 habituel où je suis obligé de mettre les 20 dB en service le soir sur 40 m ... Le poussoir commandant cet atténuateur est équipé d'une LED s'éclairant en vert quand il est en fonction.

Autre accessoire indispensable, le Noise-Blanker. Il n'offre qu'une seule position et il est efficace sur certains types de parasites industriels. Par contre, on constate le défaut classique, provocant une distorsion sur les signaux forts.

La surprise la plus agréable, c'est de trouver, monté en usine, le filtre CW "étroit" (500 Hz). Tous les amateurs de graphie s'en féliciteront ; les fans de RTTY également ! Le calage en fréquence s'effectuera en position "large" et l'on passera ensuite sur "étroit". Cette procédure, décrite dans le manuel s'avère indispensable, de même que la poursuite des stations pas très stables en fréquence au moyen du "clarifieur" (ça vaut bien le "baladeur"). Au chapitre des commandes existantes, signalons l'absence de réglage de gain HF et la présence d'un squelch fonctionnant dans tous les modes de réception. Et en plus, il est efficace !

La réception AM est de qualité correcte, largement suffisante pour satisfaire les amateurs de réception DX radiodiffusion. Un module FM peut être acquis en option. Le modèle dont nous disposions pour les essais n'en était pas équipé, ce qui ne permet pas de juger de ses qualités. Rappelons qu'il existe sur 10 m des répéteurs dans plusieurs pays, utilisant ce mode de modulation. Enfin, ce module peut être utile dans le cas où le 747 est suivi d'un transverter VHF ou UHF.

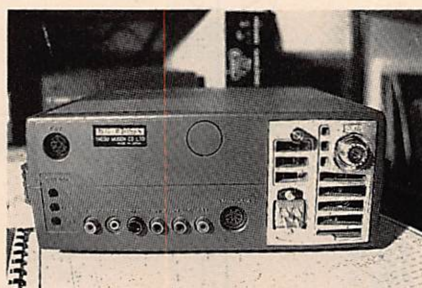
Le haut-parleur est situé en façade, ce qui procure un bon rendement acoustique.

L'ÉMETTEUR

A l'échelle du transceiver, aucune concession n'a été faite à la puissance. Consommant 20 ampères, alimenté par une source bien dimensionnée (telle la FP-757), le FT-747GX peut fonctionner à pleine puissance en FM comme en AFSK. Toutefois, les émissions prolongées dans ces modes ne doivent pas dépasser une trentaine de minutes. Un ventilateur se met en route automatiquement pour refroidir l'étage final. Les 100 watts annoncés sont bien là, sur toutes les bandes. Ils peuvent être réduits au moyen de la commande "drive" en CW. Aucun réglage n'est prévu (mis à part le gain micro) en SSB. La modulation d'amplitude fonctionne aussi à l'émission et fournit 25 watts en porteuse.



Vue de la face avant...



... et de la face arrière !

L'utilité de ce dernier mode n'est pas prouvée dans les bandes amateurs. Le niveau BF du "monitoring" (écoute locale) en télégraphie est ajustable par un réglage situé sous l'appareil.

Le PTT est doublé d'une commande appelée MOX, située sur la face avant du 747. En l'activant, il est possible de relâcher la pression permanente qu'il faut exercer sur la pédale du micro.

En cas de TOS important, au-delà de 1.5, la puissance de l'émetteur est réduite progressivement pour protéger l'étage final composé d'un montage de 2 transistors en parallèle.

LE SYNTHÉTISEUR

Le 747GX est piloté par un système offrant 2 VFO séparés et 20 mémoires. Dans chacune d'elles, on peut stocker la fréquence et le mode d'émission, après les avoir programmés sur l'un des VFO. Les mémoires et les VFO sont commandés par un bouton "cranté" assez doux à manipuler. Il peut être verrouillé au moyen de la touche "LOCK".

Le "pas" est de 25 Hz en CW et SSB (1 kHz en AM, 5 en FM) en mode "lent". La touche "FAST" permet un balayage plus rapide. Enfin, une touche "BAND" permet, selon la position de la touche "FAST", de passer plus ou moins rapidement d'un bout à l'autre des 30 MHz.

Une mémoire "prioritaire" est surveillée en permanence. Le scanner ne peut être commandé qu'à partir du micro. Il balaie les mémoires ou les VFO. Un mode existe pour désigner certaines mémoires à scanner, en sautant les autres. L'ensemble est bien pensé, sans complication, et s'avère très pratique à l'usage. Mettre en mémoire la fréquence d'une station DX, pour attendre que le "pile-up" se calme ou que la propagation monte, se fait en une pression de touche. Le rappel s'effectue aussi simplement.

Le fonctionnement en "SPLIT" s'effectue entre les 2 VFO et peut être stocké dans l'une des 18 premières mémoires.

L'AFFICHEUR

Complet, il est de couleur orangée, parfaitement lisible car il offre un excellent contraste même en pleine lumière. On peut y lire la fréquence, à la centaine de Hz près, et les différentes indications relatives aux modes de fonctionnement, VFO, mémoires, décalages etc. Cet afficheur est complété d'un S-mètre analogique donnant, en réception la force du signal, à l'émission la puissance relative.

ACCESSOIRES

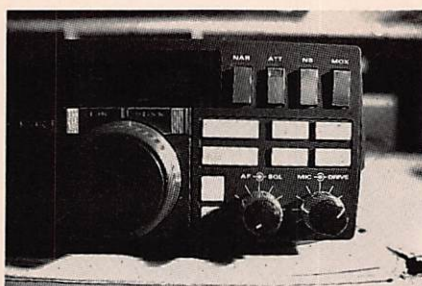
Diverses prises équipent le FT-747GX. Outre les entrées et les sorties classiques (BF, ALC, Télécommande, etc.), on trouve une prise CAT qui permet, au moyen d'une interface série, de piloter le transceiver à partir d'un ordinateur. On peut alors imaginer toutes sortes d'applications, allant de la simple mise en mémoire de fréquences de trafic jusqu'à la visualisation de l'activité d'une bande en utilisant un convertisseur analogique-digital. Le manuel de fonctionnement fournit toutes les indications pour la programmation du 747.

CONCLUSION

Le FT-747GX est un appareil qui se veut d'un prix abordable. Il constitue désormais le "bas de gamme" Yaesu et offre à l'utilisateur un excellent rapport qualité/prix. Il n'est ni muni de "gadgets", ni des ultimes perfectionnements que l'on trouve sur les appareils de haut de gamme, mais simplement des commandes indispensables que l'on est en droit d'attendre d'un transceiver moderne. Comme le dit la publicité américaine pour ce matériel : "Remplissez votre carnet de trafic sans vider votre carnet de chèques". La devise est bien trouvée !



Détail de l'afficheur...



... et du clavier de commande.

J'AI AIME

La sensibilité du récepteur
L'esthétique du transceiver
La facilité d'utilisation
Le ventilateur du PA
L'excellent rapport Qualité/Prix

JE N'AI PAS AIME

Le boîtier en plastique
La commande crantée du synthé
Le Noise-Blanker



La coupe du REF en groupe

La coupe du REF, comme bien des concours d'ailleurs, est souvent l'occasion de permettre à des groupes de se former pour sa durée et cela dans une parfaite ambiance.

J.-M. CALVET – F6FNL

Il ne faisait pas un temps à mettre une antenne dehors pour ce week-end de fin février. La tempête était bien au rendez vous.

L'idée de partir faire la coupe du REF dans un coin isolé et loin des perturbations est née en octobre 88 après le WWDX réalisé depuis Toulouse avec TO7TSE.

Cette idée put être concrétisée grâce à FC1NZW et FC1NZX. Ils nous proposaient alors un endroit rêvé près de Sète. Une partie de l'équipe constituée lors du WWDX ne pouvant se libérer, il fut convenu d'activer la station sous l'indicatif F6IQA/P 34 avec son titulaire et moi-même.

Un récent article, paru dans MEGAHERTZ sous la plume de Pierre RONCEVAUX[1], concernant le système DDS apparu sur les ICOM, avait attiré mon attention et c'était le moment de confronter les systèmes DDS contre PLL...



L'équipe : Marie Antoinette FC1NZX, Charles FC1NZW et au micro UA6FNL... pardon : F6FNL !

ICOM France, mis au courant du projet, accepta alors de mettre en prêt un IC781 (DDS) et un IC751 servant de référence pour les PLL !
L'article de F9HJ sur les delta loop filaires[2] servit de base à la réalisation



F6FNL monte les antennes

de nos aériens puisque nous ne pouvions installer les antennes prévues faute de temps. Une delta loop par bande sur les 40 et 20 mètres à travers une ligne 1/4 d'onde 75 ohms firent l'affaire. Un dipôle sur 80 mètres et une verticale CB retaillée pour le 28.500 complétèrent notre équipement pour les autres bandes.
Le site du concours se trouvait à dix kilomètres au nord-ouest de Sète, dans la garrigue. Seul petit problème... l'absence de secteur ! Deux groupes électrogènes nous fournirent l'indispensable "jus". Le premier nous fut prêté par nos hôtes et le second par F6GZC.

Samedi 25 février - 0600 : c'est parti... Plus de 70 contacts dès la première heure avec l'IC781. Les amateurs français sont au rendez-vous !
Le scope du 781 nous permet de repérer les fréquences libres ou celles où le QRM (brouillage) est le moins important. L'ampli IC2KL, utilisé en-dessous de ses possibilités, fonctionne lui aussi à merveille. Les groupes ne souffrent pas.
C'est surtout sur les 60 kHz de la bande phonie du 40 mètres que l'équipe appréciera le plus les possibilités du transceiver. Le même QRM se produira sur le 20 m "grâce", si on peut dire mais c'est une bonne surprise, au "short skip".
Tout au long du concours nous avons alterné les périodes d'utilisa-



L'abri des groupes électrogènes

tion des deux transceivers PLL et DDS. La différence n'a pas semblé, de prime abord, aussi évidente que cela, l'IC751 étant d'un très bon niveau. L'avantage que nous avons trouvé sur le système DDS reste l'absence de transmodulation, particuliè-



Le scope du transceiver !

rement sur les bandes basses, préampli enclenché. L'audio est excellente. Le souffle de bande est quasi inexistant.
Côté antennes, nous n'avons pas eu de problème avec les delta-loop, malgré le fort Mistral.
Le rayonnement, favorable à la courte distance, a permis les contacts avec l'Europe et la France. Lors d'un prochain essai nous tenterons d'alimenter les antennes en deux points différents. Peut-être pourrons-nous alors obtenir deux angles de départ également différents.



Jocelyn F6IQA au micro

Pour 36 heures de trafic nous aurons fait 1415 contacts avec 416 multiplicateurs. Il est regrettable qu'une intervention "divine" nous ait privés de TV6MHZ, indicatif prévu à l'origine, alors que nous avons entendu un autre indicatif du même type...
Merci à ICOM France ainsi qu'à nos hôtes et amis Marie Antoinette, FC1NZX et Charles, FC1NZW, sans qui ce concours, en véritable portable, n'aurait pu avoir lieu.

Notons, pour conclure, qu'un concours réalisé dans le style "expédition", c'est toujours une formidable ambiance garantie.

1 – MEGAHERTZ n° 72, page 44 et suivantes.
Voir également, dans ce numéro, l'article de Jocelyn NAVARRO F6IQA "Complément sur la DDS".
2 – MEGAHERTZ n° 69 page 47 et suivantes et n° 72 page 52 et suivantes.
★

Rurutu et Marquises

A propos de cette expéditon, on peut dire que pour un événement, ce fut un événement. Le monde entier en a parlé. De très nombreux amateurs cherchèrent à la contacter. Après 6V6 et C56, Rurutu et Marquises est déjà l'un des grands succès de la F•DX•F.

Sylvio FAUREZ – F6EEM

Jacques CALVO – F2CW

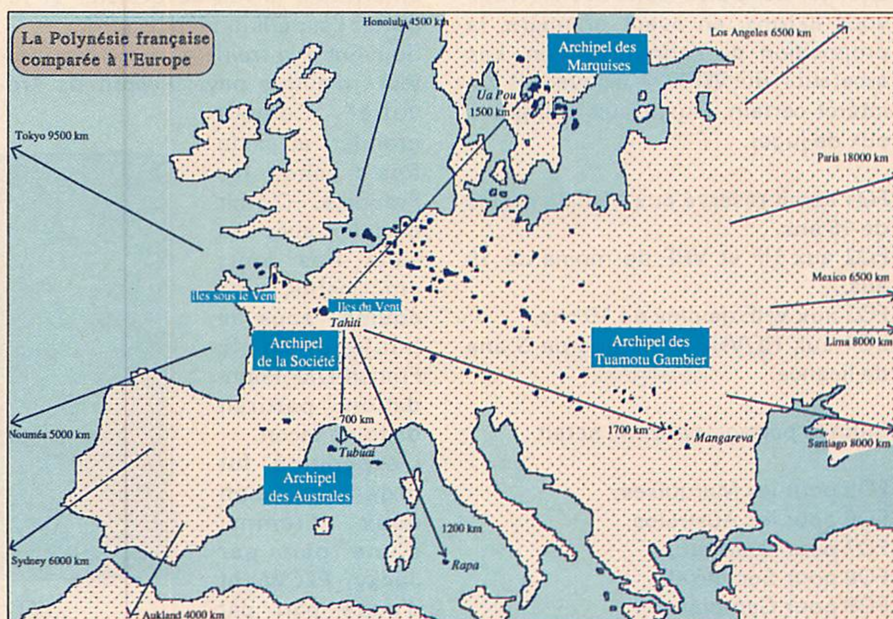
Voila un événement qui dépassera sans doute, en résultats, bien des expéditions antérieures. Celle-ci sera probablement à l'origine de deux "new one". Elle aura réalisé plus de 30 000 contacts... et sans l'aide des radioamateurs d'autres pays !

GÉOGRAPHIE DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Avant d'aborder le cadre de l'expédition il convient de situer la Polynésie française. La carte que nous vous montrons a été placée en surimpression sur une carte d'Europe. Voilà qui donne un aperçu de l'immensité géographique de ce territoire et des difficultés de liaison d'un endroit à un autre que l'on peut parfois rencontrer. Le pays s'étend entre 7°50 et 27°40 de latitude sud, 140°45 et 163°47 de longitude ouest. Il y a 120 îles représentant une superficie de 4000 km² environ. 5 archipels composent cette zone :

- L'archipel de la Société, avec les Iles du Vent et des Iles Sous le Vent,
- L'archipel des Marquises, celui de l'expédition, à 1500 km au nord-est de Tahiti,
- L'archipel de Tuamotu, entre Marquises et Société, avec 80 atolls (ici se trouve le centre d'expérimentation du Pacifique),
- L'archipel du Gambier, à 1700 km de Tahiti, et enfin l'archipel des Australes composé de 5 îles au sud de Tahiti. La plus grande des îles de cet endroit se trouve à 1250 km de Papeete et les îles sont séparées par des distances allant jusqu'à 200 km.

Supposons, pour effectuer une comparaison, que Tahiti soit à Paris. Les Gambiers se trouveraient en Roumanie, les Marquises en Suède et les Australes en Méditerranée !



Si on se réfère au dernier recensement, la population totale de la Polynésie Française est de 166 753 habitants avec 6548 habitants aux Marquises et 6283 dans les Australes.

La Polynésie française se situe en zone WAZ 32 et ITU 63. Le radio-club officiel est le CORA, BP 5006, PIRAE TAHITI.

RADIOAMATEURISME EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

Un diplôme spécial récompense les télégraphistes qui deviennent membre de l'Union des télégraphistes de l'océanie. (Au ta ho eraa o te mau ta'ata taniuniu no oteania). La station officielle est FO5UTO.


UNION des TÉLÉGRAPHISTES de L'OCÉANIE
AU TA HO ERAA O TE MAU TA'ATA TANIUNIU NO OTEANIA

Radio-Amateur

Avatau Rātio

Station officielle : FO5 UTO

Puisque nous parlons des indicatifs, il faut savoir que ceux-ci risquent de changer dans un proche avenir. Nous vous livrons, en avant première, la proposition de l'administration. Les amateurs du WPX y trouveront un intérêt certain. Quant aux autres... à eux de juger.

FO1 serait réservé aux VHF de moins de 16 ans.
FO2 aux HF et VHF de moins de 16 ans.
FO3 aux VHF de plus de 16 ans.
FO4 aux HF/VHF de moins de 3 ans de licence.

Enfin le partage par zone serait :

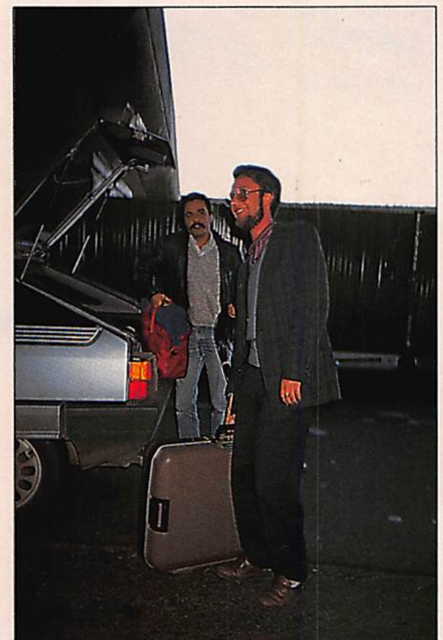
FO5 pour les Marquises,
FO6 pour les Australes,
FO7 pour Tuamotu,
FO8 pour Société et
FO9 pour Gambier.

Le FOØ resterait affecté au profit des amateurs de passage.

Jusque là rien de bien compliqué. Le problème sera qu'il faudra, dans l'avenir, faire le mélange des deux possibilités.
Prenons le cas, par exemple, des Australes. L'amateur ayant plus de 3 ans de licence sera FO6, celui qui aura moins de 3 ans de licence sera FO46, l'autorisé en VHF sera FO36, celui autorisé en HF et VHF de moins de 16 ans sera FO26, l'autorisé VHF de moins de 16 ans sera FO16, et pour simplifier, l'amateur de passage sera FOØ6.
Vous avez compris le système. Alors vous l'appliquez aux autres zones et vous avez l'ensemble des futurs indicatifs de la Polynésie française, soit... 30 possibilités !

ET L'EXPÉDITION (QUAND MÊME)

Venons-en à l'expédition.
A l'origine, ce déplacement chez nos amis FO devait être effectué par des amateurs américains avec la participation de quelques français. Pour des raison professionnelles et de santé, l'équipe américaine devait se désister et reporter l'expédition à plus tard.
Souvent à la traîne derrière les amateurs d'autres pays, l'esprit de "révolte" devait gronder et cette fois-ci chez les Français. C'était décidé : avec ou sans nos amis américains, une équipe, sous la houlette de la French•DX• Foundation, partirait de toute façon.
L'expédition fut organisée en deux temps, d'une part par Jacky F2CW et d'autre part par



Devant : F6EXV, au fond : F2CW. Le départ...

F6EEM (pour la F•DX•F). L'équipe fut constituée avec ce que l'on trouve de meilleur dans le domaine des opérateurs d'expédition : F2CW, déjà titulaire de FOØCW et qui avait déjà opéré à deux reprise lors de précédentes expéditions en FO (dont Clipperton) et F6EXV, président du CDXC et lui-même ex T32.

Restait à faire passer le "ticket" (F•DX•F plus CDXC), ce qui n'a pas toujours été apprécié par quelques amateurs français, spécialistes du trafic en fauteuil. Ce ne fut, fort heureusement, qu'un point de détail.

Laissons maintenant la plume à Jacky FOØCW...



... Et l'arrivée en Polynésie Française

Rurutu et Marquises

L'expédition dans votre fauteuil

Sans vouloir revenir sur les circonstances qui nous ont amenés à partir aussi rapidement et à deux opérateurs seulement pour un aussi long périple, il est toutefois essentiel de préciser que cette entreprise était française et uniquement française.

Jacques CALVO – F2CW

Si notre expédition fut en partie improvisée, elle le fut en raison des aides étrangères promises et non prodiguées. Ce que nous ne pouvons que regretter.

A-ON, A-ON (AIR CONNU !)

Grâce à Jo, F6ATQ, nous entrons en contact avec Alain, FO5FO, et William, FO5JV, et les prévenons de notre prochaine arrivée à Tahiti.
Nous en profitons pour solliciter un accueil à l'aéroport de Faaa et la recherche d'un "toit" pour les quatre jours que nous devons passer à Papeete. Malgré l'indélicate insistance de certains amateurs français, continuant à se signaler, alors que nous avions annoncé qu'il s'agissait d'un message court et important, Alain parviendra quand même à prendre bonne note de notre demande.
Le transfert sur l'aéroport parisien se déroulera dans de bonnes conditions avec l'aide de Régis, F6HUJ, et de son épouse, FD1OBO, Chantal.

LE DÉBARQUEMENT !

Au terme des près de vingt heures de vol, nous arrivons enfin à Faaa, l'aéroport de Tahiti. Dès notre descente d'avion, nous sommes accueillis par Philippe, le fils de Roland, F8EN/TR8CR, et son épouse. Voilà qui va nous faciliter les formalités de douane car, malgré la promesse des Japonais de nous fournir deux émetteurs/amplificateurs, nous avons dans nos bagages respectifs, afin de palier à tout impondérable, nos stations complètes personnelles ainsi que toutes les antennes pour les bandes basses fournies par BATIMA (une FD3, deux FD4 et un sloper 160 mètres) spécialement conçues et testées par F8ZW tout un week-end. Le tout représente un volume et un poids impressionnants. Après nous avoir couronnés des fameux et traditionnels colliers de fleurs, Philippe donne aux douaniers quelques explications indiquant le contenu de nos bagages ainsi que le but et la durée de notre séjour en Polynésie Française, ce qui suffit pour nous laisser passer sans encombre. Lorsque nous pénétrons dans le hall des arrivées, d'autres colliers viennent encore fleurir nos épaules. Il s'agit cette fois d'Alain, FO5FO, président de la section radioamateur du Club Océanien de Radio et d'Astronomie (CORA) et de l'Union des Télégraphistes de l'Océanie (UTO), de l'autre Alain, FO5EC, secrétaire du CORA, de Bob, FO5BI secrétaire de l'UTO et de William, FO5JV.



L'équipe derrière les stations



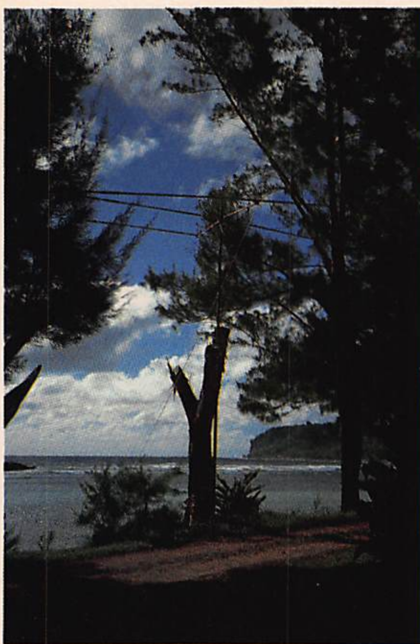
L'antenne 160 mètres

A LA FORTUNE...

C'est au cours du pot de bienvenue que le lieu de notre résidence se décide. William nous propose spontanément l'hospitalité, invoquant la possibilité de nous servir de sa station radio.
Ces quatre jours passés à Tahiti nous permettent d'entretenir des skeds réguliers avec FO5LZ/M, Jean-Claude, qui nous attend et nous indique que tout est fin prêt pour notre arrivée à Niku-Iva, aux Marquises.
Les amateurs du Northern California DX Foundation (NCDXF) devaient nous envoyer deux beams 3 éléments tribande. Elles ne sont jamais arrivées et nous les remplacerons en catastrophe, grâce à William qui trouve une verticale 5 bandes disponible chez Emile, FO5AG, qui la met très gentiment à notre disposition. Nous l'avons démontée à 22 heures, la veille de notre départ pour les Marquises !
Des skeds réguliers également avec les Japonais nous apprennent qu'ils ont des problèmes et qu'aucun équipement ne nous a été envoyé (décidément !). Dès le lundi, Jean-Yves, FO5LK, nous emmène à Papeete rendre visite au Dr Paul-Robert THOMAS, FO4NM, conseiller du Président et frère de Pierre-Jean, F6HSW/FO8JP (un des membres fondateur de la F•DX•F !). Il s'est occupé de nos réservations d'avion pour les Marquises et les Australes et nous a obtenu la licence de Paul, FOØEXV (FOØCW m'ayant été déjà attribué depuis 1986).
Nos contacts journaliers avec F6ATQ, F6EEM, F6FYP, F6HUJ, F8RU et FY5AN nous permettent de donner toutes les informations au jour le jour. Ces quatre jours sont éprouvants, les pieds de Paul, enflés et prêts à éclater, supportent mal la chaleur et les déplacements pédestres !
Le mardi soir, chez William, surprise ! Nous rencontrons Claudia, HB9CUY et DK7UY qui terminent leur périple dans le Pacifique en ZK1, 3D2, FO et qui doivent rejoindre l'Europe dès le lendemain matin.
Ils nous racontent le cours de leurs aventures et nous dévoilent, en exclusivité, leurs impressions !

NIKU-IVA, INSTALLATION DES TROUPES...

Trois heures et demi de vol direct en ATR 42 et nous atteignons, jeudi 23 en fin d'après midi, Niku-Iva.



Les antennes et la mer...

Nous n'avions jamais rencontré Jean-Claude, ce n'est pas un problème. L'instinct OM prend le dessus et, sans ambiguïté aucune, nous l'apercevons de suite.
Après s'être assuré que nous avons fait bon voyage, il nous indique du doigt notre lieu de séjour : le sommet de la falaise, à plus de cent mètres d'altitude par rapport au niveau de la mer, sans aucun obstacle un dégagement total de 360° !
Jean-Claude ne pouvait mieux choisir, c'est de plus un petit complexe hôtelier de huit bungalows avec toutes les commodités, en pleine nature, "TERRE DÉSERTE". Nous y faisons la connaissance de nos hôtes, Geneviève et Guy, qui nous emmènent visiter l'endroit. Deux bungalows sont mis à notre disposition. Le plus éloigné, sera le "shack". Les lits y ont d'ailleurs déjà été remplacés par des tables. Le bungalow restant est destiné à être notre lieu de repos.

ET DES EQUIPEMENTS !

Compte-tenu de l'heure avancée et sachant que le soleil se couche très tôt dans cette partie du monde, nous décidons de procéder à l'installation des aériens. Jean-Claude a prévu deux tronçons de pylône de huit mètres, ainsi que les bambous taillés et les piquets devant servir aux points d'ancrage. Connaissant nos problèmes d'antenne, il a même prévu une verticale 4 bandes.
Rapidement, aidés de Guy, les pylônes sont érigés, suffisamment éloignés l'un de l'autre pour palier à d'éventuelles interférences entre les stations. Sur le premier, nous mettons une verticale 5 bandes, celle d'Emile, ainsi qu'une FD4. Le second servira à supporter la beam 4 éléments 3 bandes que Jean-Claude nous propose d'aller chercher chez lui dès le lendemain, mais nous y fixons déjà une seconde FD4 à 90° par rapport à la précédente. La verticale 4 bandes est installée sur un piquet en fer, la terre, très humide est un plan de sol idéal.
Rapidement, les coaxiaux sont tirés et les PL sondées. C'est à la tombée de la nuit que nous commençons l'installation des stations. Un rapide tour d'horizon sur toutes les bandes, vérifiant le TOS de chaque antenne, la compatibilité des deux stations à pouvoir trafiquer sans gêne, l'une par



F6EXV en plein pile-up

rapport à l'autre, tout nous semble parfait. Installés face à nos transceivers respectifs 14195 et 21005 apparaissent sur les afficheurs, sans avoir lancé d'appel, nous avons déjà une idée des "pile-up", ceux des moustiques ont déjà commencé... Guy dispose des serpentins fumigènes et nous nous enduisons de produit insecticide ! Fins prêts !

PRÊT POUR LE TRAFIC

Deux courts "CQ" sont lancés en même temps. La réaction est immédiate, déjà beaucoup d'OM nous attendent. L'information a bien circulée ! La fatigue accumulée lors du voyage et du montage des aériens, ne nous empêche pas de tenir toute la nuit, alternant les bandes et les modes.
Nous l'avions déjà constaté à Tahiti, la propagation, dans le Pacifique sud est surprenante. Dès le coucher du soleil et jusqu'à son lever, toutes les bandes sont ouvertes. Dans la journée, pratiquement aucun signal n'est audible, mis à part un souffle important. C'est ce qui se produit donc à l'issue de cette première nuit. Lorsque nous quittons nos casques, éteignons les émetteurs, nos hôtes sont déjà à nos côtés, déçus de constater que le dîner préparé la veille par Geneviève n'a pas été entamé. Nous les rassurons bien vite, les moustiques eux ont bien été nourris à en juger par nos bras et nos jambes ! Par contre, le thermo de café est bien vide, les cendriers et plusieurs dizaines de pages de carnet de trafic sont pleins...

DU TOURISME QUAND MÊME !

L'emploi du temps de la journée est établi, il est important d'avoir une beam, car nous n'avons qu'un seul amplificateur linéaire. Comme prévu, nous partons à Taihovae où habite Jean-Claude. En 4x4 il nous faudrait près de 3 heures pour parcourir les 25 kilomètres qui nous séparent de lui. Par contre, 45 minutes suffisent pour nous y rendre avec le bateau qu'il a mis à notre disposition.
En ce qui me concerne, j'en profite pour dormir un peu malgré un paysage grandiose qu'il est possible d'admirer lorsque l'on contourne Niku-Iva dont les falaises majestueuses plongent dans l'océan.
Paul me réveille lorsque nous pénétrons dans la crique où se trouve le village, Taihovae, enclavé dans les montagnes. L'YL de Jean-Claude nous attend au pont.
Nous nous mettons ensuite au démontage de l'antenne, élément par élément pour ne pas perdre de temps lorsque nous la remonterons.



C'est dur mais c'est bon



On installe... encore !

Le retour est tout aussi rapide que l'aller, du moins en ce qui me concerne, puisque je plonge à nouveau dans un profond sommeil à peine avons-nous quitté le pont !

DE NOUVEAU A L'ŒUVRE

Il est déjà 16 heures lorsque nous avons terminé le montage de l'antenne sur le second pylône et branchons le coaxial.
J'en profite également pour tendre le sloper 160 mètres. Un contrôle de TOS donne 1,1/1 sur 1826 kHz, la fréquence exacte demandée à F8ZW !
La propagation commence à s'ouvrir, c'est reparti... pour toute la nuit !
Il faut dire que lors de ce 1er week-end d'activité, (Pâques), Paul est considérablement gêné par le concours du WPX SSB. Il réussira, malgré l'encombrement des bandes et du QRM virulent, à faire beaucoup de contacts avec ses 100 watts, expliquant çà et là que nous ne participons pas au concours, mais passant à la demande des groupes de contrôle. Il utilisera bien souvent, l'extrémité des bandes, seuls endroits où il reste un peu de place ! Pour ma part, les "pile-up" CW vont bon train, n'ayant pas ce genre d'inconvénient.



La remise du diplôme par FO5FO, président du CORA

C'est à l'issue de cette deuxième nuit d'activité que nous adoptons notre régime de croisière. Le créneau horaire 10 à 16 heures sera destiné : au repos du groupe électrogène de 3 kVA (que Guy a mis à notre disposition), au petit déjeuner, à 4 heures de sommeil et au déjeuner. Ensuite : reprise du trafic de 16 à 10 heures.
Après le concours, les conditions de propagation deviennent excellentes. Les contacts se multiplient à une allure vertigineuse. Très rapidement nous atteignons les dix mille. Le terme de notre séjour aux Marquises approche, les "pile-up" s'estompent malgré une bonne propagation ce qui nous amène à penser qu'il y a beaucoup moins d'activité en CW qu'en SSB. Puis ralentissement en SSB également le dernier jour. Nous en déduisons cette fois que tout le monde nous a contacté ! Notre présence sur le réseau d'information DX Français clôture notre activité ici, au terme de 10 500 contacts en téléphonie et 7500 en télégraphie.

LA (PRÉ) RETRAITE

Nous ne pouvons pas, aujourd'hui jeudi 30, prendre nos 6 heures de repos journalier. Il faut procéder au démontage des aériens et au conditionnement des stations car le départ pour Tahiti est prévu pour 16 heures locales.

Tout est terminé à 13 heures. Nous pouvons apprécier le dernier et savoureux déjeuner que Geneviève et Guy nous ont préparé.
Notre voyage retour est de courte durée, 3 heures et demi de sommeil, il n'y a que l'atterrissage à Faaa qui nous réveille !
William, fidèle au poste, nous ramène chez lui où nous pouvons nous détendre un peu. Il nous montre les deux antennes qu'il a pu trouver pour notre périple des australes. Il s'agit de deux beams 3 éléments tribandes prêtées respectivement par Christian, FO4NG, et Paul-Robert, FO4NM. Elles ont soigneusement été emballées par William.
C'est ensuite l'heure de nous rendre au restaurant car le CORA a organisé une soirée en notre honneur. Charmante intention et nous y aurons le privilège de rencontrer beaucoup d'amateurs FO connus et très actifs. Inutile de vous livrer le contenu de nos conversations... Il n'y a eu de la place que pour la radio !

DE NOUVEAU SUR LE PIED DE GUERRE !

Ce matin, vendredi 31, il faudra beaucoup de patience à William pour me sortir de mon lit (désolé William !). Nous sommes rentrés à 1 h du matin et il est seulement 5 h. Dur, dur !
Un rapide tour d'écoute sur 14 MHz nous permet d'entendre Ted, F8RU, et Sylvio, F6EEM, en QSO. Comme le hasard fait bien les choses ! Nous nous signalons et leur indiquons que nous partons pour l'aéroport et que tout va pour le mieux, compte-tenu que William nous a trouvé deux beams et leur fixons rendez-vous sur le réseau d'informations DX français pour le lendemain.

DEUXIEME ÉPISODE : RURUTU

Le voyage entre Tahiti et Rurutu, dans les îles australes, est de courte durée. 1 heure 30 de vol.
A notre arrivée, là aussi, nous sommes attendus. Philippe, FO3BM, et Yvette, son épouse, nous offrent de magnifiques colliers de fleurs. Pendant le trajet de l'aéroport à son domicile, Philippe nous indique les dispositions qu'il a prises à notre égard. L'hébergement et les repas seront pris chez lui. Les stations radio seront



L'accueil au retour, à Paris

installées chez Jacques, un ami, responsable de l'Office des Postes et Télécommunications (OPT) de Rurutu où, déjà, un pylône de 12 mètres et un mât de 9 mètres sont érigés pour supporter les deux beams. Nous pourrons nous installer dans un bureau climatisé. Là encore, nous découvrons que notre séjour a été bien préparé, et parfaitement organisé !



Chez F6HUJ : on remballe

Après un succulent déjeuner : crabe, langouste, steack (là aussi, des étoiles devraient être distribuées !), nous nous rendons chez Jacques, à 300 mètres à peine de chez Philippe. L'endroit est parfait. Nous commençons le montage des aériens omme aux Marquises : juste avant la tombée de la nuit.
Pour la première nuit, nous nous contenterons de deux beams et d'une FD4. Là encore, tout va très vite, aidés par Philippe, Jacques et William, un ami de Jacques. Un contrôle rapide, là encore, nous indique qu'il n'y a aucun problème, nous lançons notre premier CQ rapide traditionnel, hormis les moustiques en moins (nous sommes ici en climatisé). Le résultat est immédiat, là aussi, nous étions attendus. Tant que l'on contacte des W ou des JA, tout se passe bien, les signaux sont tous si forts, mais lorsque l'on essaye aux heures favorables, de contacter les stations européennes, là nous nous rendons vite compte qu'il y a un problème. D'une part, les signaux sont faibles, la propagation n'est plus aussi bonne, et d'autre part, il y a un niveau de parasites très important. Cela nous gêne considérablement dans le trafic de nuit, surtout sur les bandes basses où le niveau de bruit est tel que l'on ne peut entendre quoi que ce soit.

MA CABANE... A RURUTU !

Nous nous rendons vite à l'évidence lorsque l'on compare le niveau de parasites sur l'une et l'autre des stations. Avec celle de Paul, on arrive malgré tout à sortir péniblement les Européens. Sur la mienne, le niveau est si important qu'on ne les soupçonne même pas ! Mais ce qui nous incite finalement à prendre la décision de quitter cet endroit très confortable, en ce qui concerne la logistique, c'est lorsqu'on écoutera les bandes, surtout basses, depuis chez Philippe, à 300 mètres de là, sur son récepteur branché à une FD4 : un confort absolu, pas un seul parasite !
Dès le lundi matin, nous nous mettons en quête d'un local où l'on pourrait s'installer. Le médecin du village nous propose même l'infirmerie toute neuve et ultra moderne, face à la mer. Malheureusement, les antennes ne peuvent être implantées.
En continuant de longer la plage,


C'est fini, au revoir !
F6FYP, F6EXV, F6EEM, F2CW, F6HUJ

nous découvrons l'endroit idéal. Une cabane en planches et en tôles, servant de cuisine d'été au beau-frère de Philippe. Après accord de pouvoir s'y installer, notre repos journalier sera remplacé par le démontage et le remontage de l'ensemble des stations. Par souci de gain de temps, une des beams et son mât de 9 mètres seront transportés montés !
Les arbres en bordure de plage nous servent de support pour les FD4, sloper et une de beam.
Quelques heures après notre déménagement, nous pouvons enfin reprendre le trafic, cette fois-ci avec un confort d'écoute absolu, plus de parasite à venir troubler nos "pile-up" ! Il faut avouer néanmoins que la propagation est nettement moins bonne que la semaine précédente. Les signaux venant de l'Europe ne sont pas aussi forts qu'aux Marquises. Il est vrai que la situation, elle non plus, n'est plus la même, plus de 2000 km au sud !


Le traitement des cartes QSL par Florence, F6FYP

LA RETRAITE

Là encore, c'est le réseau d'informations DX français, qui aura le privilège de clôturer notre activité au terme de 7500 contacts en téléphonie et 6500 en télégraphie. Nous sommes déjà vendredi 7 avril, il ne nous reste que très peu de temps pour procéder au démontage et à l'emballage du matériel, aujourd'hui ni repos, ni déjeuner car l'avion Rurutu – Tahiti doit partir à midi.
Tout va très vite. Philippe nous accompagnera même jusqu'à Papeete où nous débarquons à 13 heures 30. Cette fois-ci, personne ne nous attend à l'aéroport, en effet nous le saurons en consultant le tableau d'affichage, notre vol était annoncé pour 16 heures 20 ! Qu'à cela ne tienne ! Un appel "de détresse" sur le relais nous permet de contacter Louis, FO5EM, qui ne se trouve pas très loin de nous et qui décide de nous prendre en "compte". C'est à son domicile que notre dernière soirée se passera. Son YL, FO5GP, improvise un dîner auquel FO5JV prendra part. Stan, FO5IW, et son YL, FO5IZ, nous rejoignent pour le café.

FOØ, GO HOME !

23 heures. Il faut maintenant se rendre à l'aéroport où nous retrouvons Coco, FO5GW (avec lequel j'étais à Clipperton en 85), Fabien, FOØBEF, Christian, FO4NG, et son YL.

Là encore, les traditions ne se perdent pas... Autant de personnes nous accompagnant, autant de colliers de coquillages, même davantage (n'est-ce pas William, Paulette et les 4 mousquetaires ne sont pas là, mais leurs colliers oui...).


La collection d'enveloppes Rurutu et Marquises qui sera mise en vente auprès des membres au profit de la F•DX•F.

Les vingt heures de vol retour passent très vite pour nous, même l'hôtesse et nos voisins immédiats nous ont enviés lorsque, à notre arrivée à Roissy, nous émergeons de notre sommeil !
Après avoir récupéré nos bagages, à notre plus grande surprise, Florence, F6FYP, Chantal, FA1OBO, Régis, F6HUJ et Sylvio, F6EEM, nous accueillent.

LA LEÇON DE TRAFIC

Il y aurait beaucoup à dire, beaucoup à raconter, sur la façon parfois "charmante" de trafiquer de la part d'un nombre important de radioamateurs. Par exemple, lorsqu'on accorde une priorité aux amateurs qui ne sont présents que les samedi ou dimanche, il ne sert à rien d'invoquer de faux prétextes pour obtenir le contact, nous nous connaissons mutuellement ! Ou encore, quel intérêt de vouloir refaire une deuxième fois la liaison, sur la même bande et dans le même mode, alors qu'il y a encore tant de monde ayant besoin d'un seul QSO ?
"L'indiscipline" aussi est un phénomène de plus en plus marqué. Il est difficile, dans un pile-up, surtout s'il s'étend sur 30 kHz, de prendre un in-







dicatif complet. Aussi, à quoi bon, lorsqu'on appelle deux lettres bien spécifiques, que tout le monde revienne. C'est inutile et, bien au contraire, fait perdre du temps.
Il nous est arrivé, lorsque nous ne parvenions pas à maintenir une certaine discipline, de passer en QRT ou d'arrêter de contacter le pays ou la région du globe incriminée. Cette façon de calmer les esprits permet, la fois suivante, de reprendre dans de meilleures conditions.



Les timbres : une industrie florissante à la disposition du touriste.

Nous tenons à remercier la F•DX•F, Jean-Claude, FO5LZ ; Guy et Geneviève ; Philippe, FO3BM, et son YL Yvette ; Jacques ; le CORA avec, en particulier, Paul-Robert, FO4NM ; William, FO5JV ; Emile, FO5AG ; Christian, FO4NG ; puis, FO5EM ; sans oublier F8ZW de BATIMA, pour l'aide apportée avant, pendant et après cette aventure.
Aide qui prouve une fois de plus, s'il en est besoin, que l'esprit OM existe bien ! ★

TEMOIGNAGE

Nous avons reçu cette lettre de F6BFH. Elle reflète et résume l'opinion générale.

« Mon cher Sylvio

Lors d'une communication téléphonique il y a quelques mois, tu m'avais annoncé qu'il y aurait du nouveau sur les bandes. Je dois dire que la surprise était à la mesure des opérateurs ! Pendant les deux expéditions, j'ai écouté à haute dose. La dernière est la plus belle que j'ai entendue depuis que j'ai ma licence. Il n'y a que des compliments à faire sur nos amis Jacky et Paul. Cette opération est un bel exemple d'esprit OM, de courage, de persévérance, de patience, de qualité de trafic, d'efforts pour contacter l'Europe et plus particulièrement les stations françaises. Le trafic en graphie m'a laissé rêveur devant la rapidité de Jacky, écouter des stations européennes avec, d'une part, l'effet cathédrale et d'autre part, le QRM infernal et malgré cela avoir une efficacité remarquable... Bravo.
Le trafic de Paul, en phonie, est à l'image de celui de Jacky. Efficacité, gentillesse, patience, rapidité, efforts pour les amis français et pour l'Europe.
Quel plaisir d'entendre, au milieu d'un pile-up d'Américains ou de Japonais, une station FX en expédition dire "QRX, only Europe"... Bravo.
Leur trafic a été un modèle du genre à tous les points de vue.
Je connais les conditions de vie, de survie pourrais-je dire, lorsque l'on est en expédition.
La fatigue, le décalage horaire, la chaleur, les repas décalés, le stress résultant du QRM...
Je crois que l'on doit tirer un grand coup de chapeau à nos deux amis car, pour nous faire plaisir, ils ont beaucoup sacrifié en heures de sommeil, dépensé beaucoup d'argent, fait preuve d'un esprit OM que beaucoup de gens devraient prendre en exemple.
Bravo les amis.
Maintenant, il me reste à souhaiter bon courage au QSL manager car 32000 contacts représentent des heures et des heures de travail.
En conclusion, je poserais une question bien égoïste, à savoir : à quand la prochaine ?
Voilà, Sylvio, les réflexions que m'ont inspirées ces deux expéditions.
Cordialement. Alain. »

Ce courrier appelle trois commentaires.
• L'expédition a été prise en charge par la F•DX•F. Le coût, supérieur à 4000 $ US (sans compter l'impression des QSL en couleur), a été avancé personnellement par les amateurs ainsi que par F6FYP et F6EEM. Il s'agit d'avance sur les différentes retombées que la F•DX•F espère sur des ventes (tee-shirts, diplômes...) et sur des articles à paraître dans différentes revues dont MEGAHERTZ.
• Le QSL manager n'est plus F6EEM mais son YL, Florence F6FYP.
• Nous espérons pouvoir faire deux grandes expéditions par an, et, entre-temps, quelques "coups". Le prochain aura déjà eu lieu au moment où paraîtront ces lignes.
A bientôt sur les ondes. ★

Safari-photo en Polynésie

1 – **L**'arrivée avec FO3BM et son YL.
2 – **F**O4NM – conseiller du président avec F6EXV dans l'attente de l'indicatif.
3 – **R**epas de l'amitié de gauche à droite : F2CW, HB9CUY (Claudia), DK7UY, FO5JV, FO5LK et Paulette.
4 – **F**O5EM.
5 – **F**O5IW
6 – **F**O5LZ
7 – **F**O5JV – William.
8 – **F**2CW, FO5LK, FO4NM, F6EXV
9 – **V**ue aérienne de la région.
10 – **E**n route...
11 – **M**ontage du pylône.
12 – **F**O5FO



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



1



2



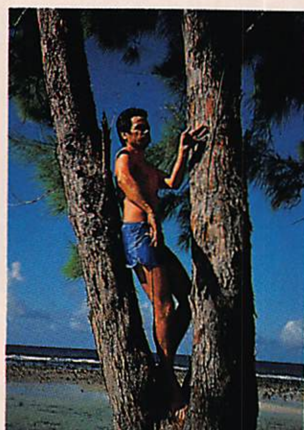
3



4



5



6



7



8



9



10



11



12

1 – La station aux Marquises.
2 – L'aéroport de Rurutu.
3 – Le repos.
4 – Après la cigarette...

5 – En plein travail.
6 – F2CW – montage des antennes.
7 – Le PC Marquises.
8 – Station F6HUJ

9 – La célèbre log périodique.
10 – Les antennes.
11 – Détente.
12 – Le départ.



Chronique de la F•DX•F

NOTE DE LA REDACTION
En raison de sa mise en couleur, la présentation de cette chronique se trouve modifiée.
En effet, les délais de mise en page et de photogravure font que nous commençons par la présentaticn des diplômes, cette rubrique n'étant pas tributaire du facteur temps.



DIPLOMES

LES DIPLOMES INDONESIENS

L'ORAI, organisation des amateurs indonésiens, présente une série de diplômes. N'oublions pas que ce pays est en pleine évolution et que le nombre des amateurs y est très important (plus qu'en France !).
Ces diplômes sont attribués pour le trafic en SSB, en télégraphie ou en RTTY. Ils peuvent être mixés, monobandes sur 40, 80, 20, 15 et 10 mètres. Seuls les contacts après le 9 juillet 1968 comptent.
Faire parvenir une GCR liste. Cette liste doit être certifiée par une organisation ou par deux radioamateurs. Le coût est de 8 $ US ou 16 IRC pour chaque application.

1) DJAKARTA AWARDS
Les stations DX doivent avoir contacté ou entendu 20 stations des radio-clubs de Djakarta.
Ces clubs sont : YBØZAA, ZAB, ZAD, ZAE, ZAF, ZBA, ABB, ZCA, ZCB, ZCD, ZCE, ZDB, ZDC, ZDD, ZDE, ZDG, ZEA, ZEE, ZZ.
Envoi à : Mr M.S. LUMBAN GOAL, YBØWR, po box 96, JAKARTA 10002, Indonésie

2) WORKED ALL INDONESIA AWARD
Il faut avoir contacté chaque zone d'indicatif de 1 à 0.
Les stations DX doivent avoir confirmation de 2 stations par zone, soit 20 contacts.
GCR liste par ordre alphabétique à : Mr M. MARUTO YBØTK, po box 96, JAKARTA 10002, Indonésie.



3) WORKED THE EQUATOR AWARD
La liste à prendre en compte est celle du DXCC.
Les préfixes sont : C2, HC, HC8, HK, KHI & KB6, PR-PY, PYØ (St. Peter), S9 (Sao Tome), T3Ø, T31, T32, TN, TR, YB5, YB7, YB8, 5X, 5Z, 6O, 8Q, 9Q.
3 classes :
a) 50 contrées
b) 12 contrées
c) 8 contrées.
GCR liste par ordre alphabétique à : Mr BEN SAMSU YBØEBS, po box 96, JAKARTA 10002, Indonésie.





4) BOROBUDUR AWARD
Il faut avoir contacté ou entendu des stations du "Central Part de Java" (JAVA et YOGYAKARTA). Pour les DX, le nombre est de 25 stations. GCR liste à TIMMY DHANUWAIJAYA YB2BGZ, po box 88, SEMARANG, Indonésie.





5) DANAU TOBA AWARD
Il faut avoir entendu ou contacté 10 stations différentes de la province du Nord Sumatra. GCR Liste à H. JANS FAUZY YB6MF, po box 323, MEDAN North Sumatra, Indonésie
Liste des clubs YB6ZA à YB6ZAJ plus YB6ZES et ZZ.

DIPLOME DU BICENTENAIRE

Ce diplôme est attribué aux radioamateurs licenciés et aux écouteurs. Il récompensera le trafic effectué entre le 1er janvier et le 31 décembre 1989.
Les conditions d'attribution sont les suivantes :
Tous modes, sauf contacts par les relais.
Classe A
Décamétrique
Il faut obtenir 100 points. Ticket par tranche de 25 points supplémentaires.
Classe B
VHF et au-dessus
50 points. Ticket par tranche de 10 points supplémentaires.
Décompte des points
• Pour les stations françaises et de Corse :
Contact avec une station française = 1 point, avec une station des DOM-TOM (FH, FY, FP, etc) = 5 points, avec une station F89 = 10 points.
Les points sont multipliés par deux en télégraphie.
• Pour les stations DX :
Contact avec une station française ou une station des DOM TOM = 10 points, avec une station F89 = 20 points.
Les points sont multipliés par deux en télégraphie.
Présentation du diplôme
Ce diplôme est réalisé par la F•DX•F. Il est en format A4, sur papier imitation parchemin (identique au diplôme du F•DX•F).
Pour 1000 points, attribution d'un diplôme spécial métal parchemin.
Coût du diplôme
40 FF ou 10 IRC pour le diplôme de base,
2 IRC par ticket supplémentaire,
70 FF pour le diplôme des 1000 en métal.
Demande
GCR liste et demande à :
F6EEM, 4 rue Duguesclin
F35170 BRUZ



DIPLOME POUR CEBISTES

Ce diplôme est également attribué pour les cébistes. Les QSL confirmant les contacts, de même qu'une enveloppe suffisamment affranchie indispensable pour leur réexpédition, doivent accompagner la demande.

CERTIFICAT D'HONNEUR DU 10 METRES

Le certificat est attribué à tout opérateur ou écouteur titulaire d'un indicatif officiel et qui s'est signalé par son trafic et son activité sur la bande 28 MHz.
Il faut remplir les conditions suivantes :

• Justifier de sa participation et avoir été classé dans un concours monobande 28 MHz ou avoir été classé en monobande 10 mètres dans un concours multibandes.
• Etre possesseur d'au moins deux diplômes monobandes 10 mètres.
• Avoir réalisé ou avoir participé à la réalisation d'un écrit (publié, tel : article rédactionnel, CR d'écoute, article technique). La copie justificative doit être jointe.
ou
• Etre animateur d'un NET, d'un QSO régulier sur le 10 mètres.
ou
• Avoir effectué une réalisation technique touchant directement l'activité sur 10 mètres.



• N'avoir jamais été rappelé à l'ordre par son administration (joindre une attestation sur l'honneur signée).

Le Certificat d'Honneur du 10 mètres est un parchemin métal de couleur bronze. Une médaille, dite médaille de l'amitié, y est incrustée. Il est numéroté et nominatif. Le coût de l'envoi est de 50 FF en chèque ou en IRC à faire parvenir à MEGAHERTZ Magazine, BP 88, F-35170 BRUZ.

VOS QSL

LES MANAGERS

- ATØT (W8XM), AZ4F (LU2FFD), A25/EA5GGV (LA7XB),
- BY1QH (F6CVY),
- CEØFID (ON4IZ), CEØMTY (CE3ESS), CEØZIG (NR8J), C45A (5B4SA), C53FW (G3YMM),
- D69JL (AK1E),
- EL2DK (G3OCA),
- FG/F2JD (F6AJA), FG5DX (WB7FRA), FG5R (W7EJ),



F6FNL durant la coupe du REF

FM5CL (W3DJZ), FM5DN (W3DJZ), FM5WD (W3HNK), FO5FO (F2BS), FY5YE (W5JLU), FV9NDX (F6AJA),
- HC8AA (HC2AA), FL5BDS (HL1ASS), HL9RH (KI3V),
- JW6BAA (LA7JO), J42O (SV2WT), J6LSN (KJ8G, J2ØRAD (F6AJA),
- KC4AAN (NC6J), KC6MI (JA1SGU), KC6MS (JA2NQG, KC6SI (JA7MHZ,
- LV3F (LU6FAZ),
- OD5BU (LZ2ZF), OD5KS (HB9CYH), OD5PL (HB9CRV), OD5MM (HB9CYH), OHØNAW (OH1NX),
- PJ2MI (KP2PEQ), PJ8JP (AB1U), PY2PE (5W3DJZ), P33ES (5B4ES), P4ØI (K7RIE), P43DO (W4WSZ),
- SO7TN (OK1TN), S77A (JJ1TZK), S79F (JI3ERV), S79M (JI3ERV), S79MC (AK3F), S79T (JI3ERV),
- TE5JS (N2AU), TE88M (TI8CBT), TE89R (TIØRC), TL8WD (DL8CM), TY9JC (DJ6JC), TY9CR (DJ8CR), TZØMAR (DJ5RT),
- UAØO (RA3YA), UAØBEZ (RA3YA), UAØBCA/UAØO (RA3YA), UA1OIL (UA9MA), UA1PAV (RA3YG), UAØUBG/UA8V (UAØUBE), UA0BEZ (RA3YA),
- VK9LS (JH1LKH), VK9ZM (NM2L), VK9ZW (NM2L), VKØMP (VK6AGC), VP2EXX AA4FS, VP5T (NM2Y), VP8BUB (G4YOL),VP8BWL (G3NKQ), VP8BWT (G4ZYR), VS6UP (W7TIR), VS6WU (K9EL), VU7JX (W2XP), VU7NRO & VU7APR (VU2APR), V22A (WB7FRA), V29A (W4FRU), V31BB (K3FEN), V85MM (K1MM,
- XF3RGS (XF3AFU), XO2CSS (VE2FQX),
- XF41 (OH2BN), XF4C (XE1BF),
- YB2BNJ (W8AH), YB3ASQ (W7TSQ), YL2KZ (UQ1GXL), YL2RG (UQ1GXX),
- ZW2A (PT2BW), ZX5C (PY5EG), ZYNEZ (PY1NEZ), ZD7XY (W4FRU), ZZØF (PY7ZZ),
- 3A9F (3A2LF), 3D2HO (GØGLJ),
- 4F3BAA (NR8Y),
- 5HØT (5H3TW), 5H1HK (JH4RHF), 5H1HM (JH4IFF), 5W1HV (JL3UIX, 5N3BHF (OE6LAG),
- 6J8RF (WB7FRA), 9H3JR (DJØQJ),
- 7S3HK (SM3CER), 7S5BE (SM5AQD),
- 8Q7CR (DF5JR), 8Q7MR (DL3BAA), 8R1AH (ex J6LAH via W4CKP),
- 9H3JR (DJØQJ, 9Q5DX (KQ4S), 9J2EF (DJØXL),

LES ADRESSES

BY5RA box 73Ø FUZHOU
C53GB box 856 Banjul Gambie.
CM5CB box 2932 Cardenas Cuba.
FR5ZN box 65 St Denis de la Réunion.
FY4FM box 6ØØ5 973Ø6 Cayenne.
9J2AL box 32481 LUSAKA
D68MG box 465 Moroni Grande Comore.



DEØDXM, un jeune écouteur allemand... de 67 ans

LES PETITES INFOS

GERHARD DF2RG fait savoir qu'il est manager de : A35MB, C3ØBBK, DF2RG/4S7, HBØ/DF2RG, N5VV, D5SB/KH6, DJ1NK/ST3, DJ1US/ST3, DF2RG/SV1, DF4RD/SV9, VK3BMX,



ZK2AV, 3D2BB, 4S7US, 5W1BM, 8Q7RD, et de SV9JI opéré par DF4RD les 17/18/9/83 et 6/10/83, de 4U1ITU les 15/19/9/83 et 15/16/9/84.

W3HNK est manager de UD6DKW, VU2Z, VU2ZAP, VU4ØZAP, YS1GMV, KQ2M ne serait pas QSL manager de HC5M. NK4U n'est pas QSL manager de PJ0Z.

DELAI DE REPONSE

La présente rubrique tient compte des observations internationales et des observations du «MEGAHERTZ Gang.» ! Dans l'ordre : la station, l'indicatif du manager et le délai de réponse . (M = mois, S = semaine)

3B9FR	F6FNU	4 M
6V6A	F2CW	7 S
BV2FA	DJ9ZB	3 M
CW8B	N7RO	4 S
FOØBY	F6FOL	8 M
FOØAQ	F6ESH	5 M
FR4FA-J	F6FNU	4 M
FT2XE	F6ESH	5 M
F2JD/divers	F6AJA	Dans le mois à réception du log
HKØHEU	HKØFBF	4 S
J5ØNU	F6FNU	0,5 M
SØ1A	EA2JG	2 M
TR8SA	F6FNU	4 M
TX8A	FD1HWB	4 M
TZ6FIC	F6CRS	1 M
6W7OG	F2YT	2 M

A PROPOS DE QSL

En liaison avec la F•DX•F, nous avons protesté auprès du QSL manager F6FNU. Nous estimons qu'il est anormal que les radioamateurs français, membres ou non de l'association nationale, soient pris en otages dans une affaire qui ne les concernent pas. Après une longue conversation avec Antoine, F6FNU, celui-ci nous a assuré que les amateurs français recevraient dorénavant correctement leurs cartes, dans la mesure ou elles seront conformes. Nous avons pris bonne note de cet engagement. Nous demandons aux amateurs français qui, après la sortie de ce numéro, auraient encore des problèmes de nous le faire savoir.

Dans une correspondance adressée à la F•DX•F, F6FNU écrit : « ... Vos remarques, judicieusement adaptées à la situation momentanée, et vos conseils pour le futur, ont très favorablement retenu mon attention. ... Toutes vos raisonnables suggestions, seront mises en application sans délai. ... »

Nous ne voulons, dans le cadre de nos activités, pas prendre position face à une situation assez confuse. La seule chose importante reste le bon acheminement des QSL. Il appartient ensuite aux stations managées de prendre leurs propres responsabilités.

LES CONCOURS

IARU REGION 1 FIELD DAY

Bandes : 1,8 MHz en télégraphie uniquement, 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz. Contact des stations avec l'Europe : 2 points, avec des DX : 3 points, avec des stations portables en Europe : 4 points et avec des portables en DX : 6 points. Pour les multiplicateurs liste DXCC et liste WAEDC. Log à DL8CM, Harry JACOB, Pfarrer-Theis strasse 4, D-6605 FRIEDRICHSTHAL 2. Délai au 30 juin pour la CW et au 30 septembre pour la SSB.

CALENDRIER

6 & 7	mai	00h/24h	Concours Danois en SSTV
13 & 14	mai		CQ M CW 1SSB
20 & 21	mai	00h/24h	20ème Journées mondiales des télécommunications CW & SSB
27 & 28	mai	00h/24h	CW WWPX en CW
3 & 4	juin	15h/15h	Fieldday IARU en télégraphie
10 & 11	juin	15h/15h	Concours sud américain en télégraphie
17 & 18	juin	00h/24h	Concours Asie en SSB
25 & 26	juin	21h/01h	RSGB 1,8 MHz en CW
1 & 2	juillet	00h/24h	Championnat Venézuéla en SSB
8 & 9	juillet	12h/12h	Championnat IARU HF en SSB & CW
15 & 16	juillet	00h/24h	Championnat de Colombie en SSB & CW
12 & 13	août	12h/24h	Européen DX contest en CW
26 & 27	août	00h/24h	Concours d'Asie en CW
9 & 10	sept.	12h/24h	Européen DX en SSB



LES INFOS EN VRAC...

FRANCE



L'indicatif TV6LOR est utilisé du 21 avril au 15 mai par les radioamateurs lorientais.

RURUTU ET MARQUISES

Lors de l'expédition en FOØ (lire Rurutu et Marquises dans ce numéro), une magnifique statue en bois gravé a été remise à F2CW

au nom de la F•DX•F. D'un commun accord, Jacky, F2CW et Paul, F6EXV, ont décidé que cette statue doterait un challenge lors de la convention de Clipperton 1989.
La F•DX•F a laissé sur place une partie du matériel de l'expédition, au profit des amateurs locaux. Une FD3, deux FD4, un TS680S avec son alimentation ainsi qu'une antenne 3 éléments 50 MHz. Ce dernier matériel (pour FO3BM) devait être utilisé pendant l'expédition mais est arrivé en retard. Malheureusement.

ACTIVITE EN T5



Notre ami Yanick, F6FYD, est actif en T5 depuis quelque temps et pour plusieurs mois encore. Il a envoyé son dossier avec copie des licences à l'ARRL pour T5, 6O1, J2ØYS/P6O.

STANDBY



F6HHV est en maritime mobile du côté de la Thaïlande. Il a fait savoir que son trafic amateur était arrêté pour quelques semaines, ses activités professionnelles étant importantes. Il devrait rapidement reprendre ses émissions, si ce n'est déjà fait.

JUAN DE NOVA SUSPENDU ?

On a eu très peur pour Bruno. Le bruit courait que FR4FA était si gravement sanctionné qu'il ne pouvait plus trafiquer. C'est donc avec plaisir que nous l'avons de nouveau entendu. Toutefois, il a été, effectivement, durement sanctionné. On ne connaît pas encore "officiellement" les motifs. Des "interventions" d'un ou plusieurs amateurs sont à l'origine de l'annulation de son expédition (ce devait être la dernière pour lui) en FR4/J. Nous espérons que cela n'a rien à voir avec son QSL manager. Ce dernier, interrogé par téléphone, s'est déclaré scandalisé.



La station de Pierre, F3DI, à Crevin (35).

QSL MANAGER

6W6JX et TU2QQ ne font plus passer leurs QSL par

F6FNU. Désormais, et en attendant un nouveau manager, QSL via adresse call book.

ACTIVITE A LA REUNION

Notre ami Jean-Paul, F6FYA, sera pendant un mois à la Réunion (fin mai-juin) et sera actif avec l'indicatif toutes bandes télégraphie (Ø37) et phone. OH5VD a été actif, particulièrement en CW, avec l'indicatif FRØVD.

CHEZ NOS AMIS FK

VK9NS serait actif pendant les jours "ouvrables" de l'indicatif en FK89CWet FK89DX.

UN SACRE SCORE

Lors du WPX 89 les opérateurs de FKØAW ont réalisé 9600 contacts dont : 4000 sur 28 MHz, 4500 sur 21 MHz, 1100 sur 14, 7 et 3,5 MHz.

A PROPOS DU IOTA

Vous pouvez obtenir ce diplôme avec 7 IRC (selon nos informations) à G3KMA Roger BALISTER, La Quinta Munbridge, Chobham-Woking, Surrey GU24 8AR.

JERSEY (GJ)

Plusieurs amateurs vont activer cette île proche de nous du 6 au 8 mai 89.

AVEC DE L'AVANCE

Pour le WW DX Contest de 1989, les 28 et 29 octobre, une équipe se rendra en FY. La première station sera en multi-opérateurs, mono-station avec F6AOI, F9IE, F6AUS, (ça cartoon !), F1LGQ, FD1DUX, F6BFH. En mono sur 40 m FJ5BL et en mono 10 m F6FVY.

ACTIVITE EN JW



Une activité est programmée en juin pour cette région avec VK9NL et WA4ZEL.

ACTIVITE EN TUNISIE ?



DXNS se fait l'écho d'une possible activité en Tunisie (3V) pour le mois de juin par DL4EBN. Connaissant les difficultés pour obtenir une licence (y compris par les résidents, les personnels d'ambassades, etc), nul doute que les correspondants seront nombreux si cela se fait. Le CDXC serait également sur les rangs pour une expédition dans ce pays.

ACTIVITE EN TUNISIE (suite)

Grosse surprise sur 40 m le 31 mars à 2230 UTC. Une station en trafic rapide avec l'indicatif 3V8QZ a fait son apparition.

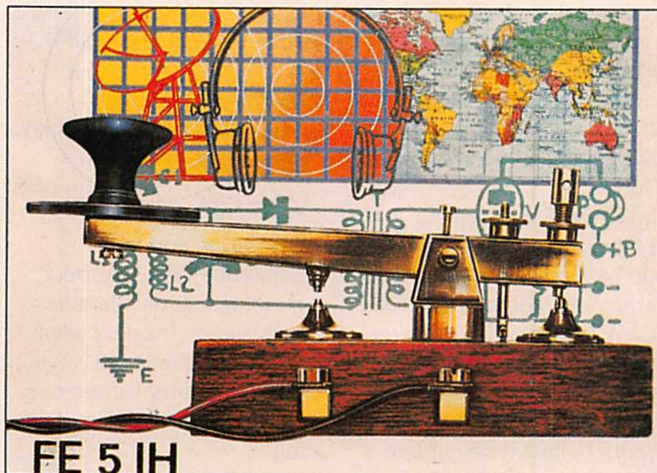
CAMEROON

TJ1CG

CONFIRMING OUR QSO "UR. SWL. RPAT"

TO RADIO	Day	Date Month	Year	UTC	MHZ	2 Way	RST
A MEGAHERTZ					73 Claude		

PSE/TNX QSL C. GILLET B.P.[redacted] – YAOUNDE



FE 5 IH

Elle donnait comme manager KB2BF. Le pile-up important ne l'a pas empêchée de se faire "incendier" en télégraphie, certaines stations n'hésitant pas à demander combien il fallait de dollars pour faire le contact. Il est vrai que le 3V8 refusait tout QSO avec les stations d'Europe.
Alors pirate ?
A la suite des réserves faites par la F•DX•F et après l'enquête qu'elle a menée, il s'est avéré que le QSL manager n'était pas au courant et qu'il s'agissait bien d'un pirate.

UN VRAI POISSON



La coupable est Eva, PY2PE ! Pendant quelques longs moments, certains amateurs crurent à la venue d'expéditions en UJØKE, PHØNY et FOØL. Gageons que quelques autres dûrent chercher longtemps sur les fréquences désignées !

CARTES QSL



Dick, N7RO nous communique le coût d'un envoi QSL. Pour recevoir, en direct bien sûr, les cartes QSL à partir des Etats-Unis, il faut compter 1$ ou deux IRC pour 8 cartes.

DXCC : NOUVELLES ATTRIBUTIONS

Changement de score : en mixte F2BS/343, F6IGX/211. En phone : F2BS/341.
Le 29 décembre 88, le comité directeur du DXCC a admis ROTUMA comme nouveau pays.
Les contacts réalisés après le 15 novembre 1945, les expéditions de 1982 (3D2XR) et de 1988 (3D2XX) sont admises.
Les demandes devront parvenir **après** le 01 juin 1989.
SI vous avez envoyé votre carte avant cette date, elle vous sera retournée.

ACTIVITE EN T3

L'activité avec l'indicatif T33JS est prévue pour 2 semaines à compter du 30 avril.

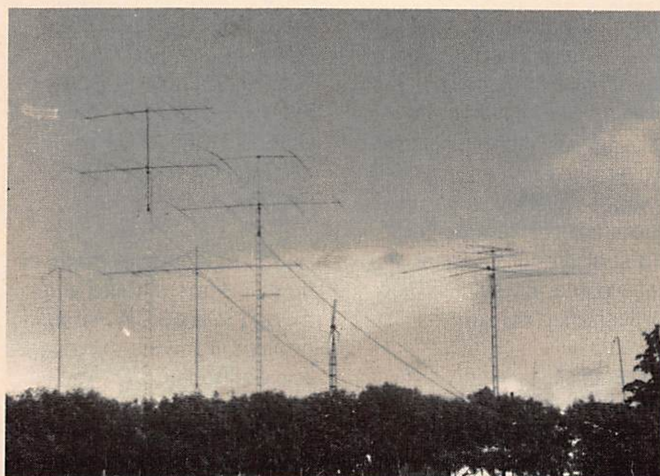
ACTIVITE A ROTUMA

L'activité prévue en 3D2YY est repoussée au 15 mai selon les informations transmises sur les réseaux.

PIRATE



A92BE met en garde, via DXNS les amateurs. En effet, le préfixe A92 serait utilisé par des pirates.
Seul A92DQ est actif en télégraphie mais reste actuellement silencieux. A92BE est actif en SSB.


Le champ d'antennes de CX4HS, Albert. Impressionnant !

PIRATE, ENCORE
Les amateurs qui contacteraient des stations de CAYMAN (Iles) sur les bandes 12, 17, 30, doivent savoir qu'il s'agit de pirates.

REPORT
L'expédition à St Pierre & St Paul est reportée au 7.

AU CANADA
Les stations CYØSAB et CYØCBK seront actives du 27 avril pour une semaine.

ILES FALKLAND VP8
Un nouvel opérateur (VP8BWT) est actif pour une période possible de 4 mois. Il ne trafiquera qu'en SSB. La carte via G4ZYR.

A PROPOS DU PEFIXE TP
Le préfixe TP n'a pas été attribué à la CEE mais au Conseil de l'Europe. Nos excuses pour cette coquille.

CALENDRIER "TRAFIC"
Prévisions des événements à venir :

Mai	JXØJ
	4U4 par F•DX•F
Juin	VP8BRT
	TT8 (4 mois) par F•DX•F
	J6LAH/8R1
	FR5FO par F6FYA
Mi-juin	VP8BWL

A noter que 5 expéditions sont en cours de préparation par la F•DX•F.

TRAFIC SUR...

3,5 MHz - 4S7RO* 2315.

7 MHz - SY8MO* 2334.

14 MHz - CN8FZ 1100, EA6NB* 1640, FG/F2JD 1345, FM5WD* 0100, FOØCW, FOØEXV 1630, FR4FA 1650, J2ØRAD 1630, S79F 2330, TZ6PS 2104, VP8BUB 2215, XF3RGS 0820, YS9OG 0840, 7S3HK 1625, 9H3JR* 2030.

14 MHz RTTY - PY1AJM 2150, TY9JC 2230, ZP5MSC 0820, 5V7TM 1850,

18 MHz - KP2J* 2055, 6W7OG 2109.

21 MHz – C53FJ 2250, FM5CH, FM5CW 2200, FRØVD* 1650, KC4AAN 0720, KC6UW 1650, JY6ZZ 1710, PT2SZR* 2130, S79M* 2210, TY2BRI* 2156, 3X1SG 1730, 4F1/G4DUW, 5H3RB 1735, 5T5CJ 1700, 9Q5SX* 1300,

28 MHz - BY1QH 1100, BY5RA 1021, C53GB 1017, C56/G3SXW* 1850, C9MKT 1637, CM5CB 1718, D68MG 1631, FH4EE* 1220, FY4FM 1215, FR5CN 0910, HI3CAA 1219, HL3IID 1130, JT1BJ 0927, K4LTA/J8* 1952, KP2J* 2040, LU1AO* 1215, P29VMS 1250, PYØFF 1035, S77A* 0822, S77A 1553, SØ1A 1100, TI2JJ 1841, TU2ID 0915, TU2QQ 1000, TY5CD 1632, TZ6FIC 0950, UI8IF* 1530, VP8BUB 1630, VS6EE* 1210, V31VC 1820, VU7NRO* 0725, VP5/W4NPX* 2040, XE1ARV* 1225, XE3LPV* 1950, YBØTNX 1420, YC3OSE 1500, YN3CC* 1450, ZD7CW 1824, ZC4RF 1505, ZE6CE 1537, ZP5XDW/ZP6* 2030, ZV5A 1445, 5K3MS 1500, 5T5CJ 1630.

* : indique un contact en télégraphie

QUELQUES PREFIXES DU WPX 89 SSB :
FV9, HC, CT3, 3A9, FG5, HD1, HI8, OHØ, YV, CE3, ZY1, CQ8, 9H3, 4X5, 5HØ, 5H1, YCØ, TA, IO8, D44, ZC4, ZPØ, TF3, S79, YB4, YC3, YBØ, OA4, NP2, NP4, IO5, CQ3, GB, 9Y4, P4Ø, LV3, CE, KP, 6W7, LU, CQ1, C45, P33, ZX5, 9H1, HC5, FM5, AZ5, FH5, AZ4, CS...

VHF

AURORES BOREALES
C'est beau, une aurore boréale, mais en dehors du spectacle offert par la nature, il y a les perturbations

électromagnétiques qui y sont associées.
Une importante aurore a eu lieu entre le 13 mars et le 18 mars 1989. Cette aurore a sérieusement perturbé le trafic en HF. Avez-vous bénéficié de liaisons à grande distance sur VHF durant cette période ? Merci de nous le faire savoir.

TRAFIC VHF (ET AU-DESSUS)
Vous avez certainement remarqué l'importance des informations que nous vous offrons concernant le trafic décamétrique.
Il serait souhaitable que, lors des grandes ouvertures VHF, UHF et SHF, ou lors d'expériences particulières, nous recevions à la rédaction, un compte-rendu, afin d'alimenter la rubrique. L'actualité est un peu comme une auberge espagnole, tous les passionnés ne pourront lire que ce que chaque passionné apportera !



BALISES

UNE NOUVELLE BALISE 28 MHz
Mettez vos listes à jour ! PW7AAC, c'est son indicatif, égrène inlassablement les informations suivantes sur 28.303 MHz :
Fortaleza (c'est son emplacement) 5 W (sa puissance) GP (l'antenne) et sa position : LAT 03.45S LON 38.31W LOC HI06RF.

BALISE SUR 10 MHz
La balise DKØWCY a été entendue sur 10.145 MHz.

BALISES SUR 28 et 24 MHz
I4YM est une nouvelle balise sur 28 MHz. Sa fréquence est 28.195 avec 20 watts dans une antenne GP de 5/8ème.
IK6BAK est opérationnel sur 24.915.



ESPACE

CONNAISSEZ-VOUS LE SAREX ?
Peut-être pas... C'est un groupe de travail américain ayant pour but de participer, à sa manière, à la conquête de l'espace. SAREX sont les initiales de Shuttle Amateur Radio Experiment. Oui, ça parle de navette... Souvenez vous, en décembre 1983, Owen Garriott W5LFL établissait les premières liaisons, sur 2 m, depuis Columbia en orbite autour de la Terre.
Puis ce fut au tour de Tony England, WØORE qui, en août 1985, envoyait de splendides images SSTV depuis Challenger vers la Terre.
L'autre mission comportant des expériences radioamateur aurait dû avoir lieu si le tragique accident de Challenger n'avait pas sérieusement perturbé le programme. Elle se déroulera vraisemblablement au printemps 1990. Un TNC sera embarqué à bord de la navette ouvrant ainsi la voie au packet-radio. De plus, des stations terrestres enverront vers l'espace des images de télévision : une première car, jamais, un équipage en vol spatial, n'a reçu d'images en provenance du sol.



VOS QSL POUR LA STATION MIR
Si vous avez eu la chance d'entrer en contact sur 2 mètres avec l'un des opérateurs de la station spatiale soviétique MIR, envoyez votre carte QSL à :
B. STEPANOV, BOX 679, MOSCOW 107207 USSR.
N'oubliez pas d'informer la rédaction de MEGAHERTZ de vos contacts avec MIR (demander F6GKQ).



L'ACTIVITE

RENDONS A CÉSAR...
La plus grande partie des indicatifs mentionnés dans cette chronique ont été entendus ou contactés par des membres de la rédaction de la revue.
Merci à F11ADB, F11DHA, F3AT, F2CW, F6EXV, F6BFH, F6GKQ, F6DOW, F6FYP, FO5MF, DF2RG, DJ9ZB, DEØSXM, FT4ZE, XE1MD, CX4HS, PY2PE, F•DX•F, DXNS...

Pour les écouteurs merci de nous indiquer l'heure et le mode (SSB ou CW) sinon nous ne pouvons exploiter vos données.

Vos CR à : F•DX•F, BP88, 35170 BRUZ avant le 15 du mois.

SERVICE MINITEL
En faisant le 3615 MHZ puis "sommaire" et en allant dans la rubrique concernée, vous pouvez suivre les informations DX reçues entre deux parutions de MEGAHERTZ Magazine.

POUR ECRIRE A MEGAHERTZ
Soit par le 3615 MHZ, boîte à lettres MEGAHERTZ ou par PTT à :
MEGAHERTZ,
BP 88, 35170 BRUZ.

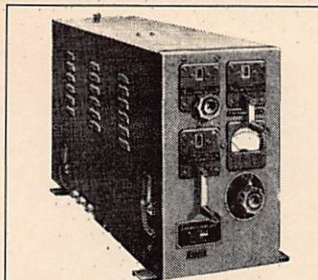
COMMUNIQUE DE LA F•DX•F

Nous attirons l'attention des lecteurs sur le fait que le logo et le l'appellation F•DX•F sont des marques déposées. Seuls les membres du groupe peuvent les utiliser. Leur utilisation sans autorisation expresse pour toute autre activité que celles de la F•DX•F expose le ou les contrevenants à des poursuites judiciaires. L'adhésion à la F•DX•F n'est autorisée qu'aux titulaires d'un indicatif officiel d'écouteur et/ou de radioamateur.



SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TEL.: 91.66.05.89 - C.C.P. Marseille 284 805 K



EXCEPTIONNEL
BOITE D'ACCORD ANTENNE USA BC 939
Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Equipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite soit une de 60 spires en ⌀ 82 mm, une de 24 spires en ⌀ 51 mm et une de 5 spires en ⌀ 50 mm. Avec compteurs au 1/10e de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très beau coffret métal de 25 × 27 × 56 cm - Prix _____ 835 F

AN 131 - Antenne longue du BC 1000, pliante fermée 42 cm - Ouverte 3,25 m - Franco _____ 145 F
AN 29C - Antenne télescopique du BC 659 en laiton, bon état - Fermée 40 cm et déployée 3,80 m - Franco _____ 150 F
Avec embase de fixation - Franco _____ 195 F
AN 45 - Antenne télescopique laiton 42 cm et déployée 2,20 m - Bel état - Franco _____ 80 F
TRAVERSEE EN STEATITE - Isolement 4 kV - Tige 54 mm et ⌀ 4 mm laiton - Stéatite ⌀ 18 et 22 mm sur longueur 25 mm - Franco _____ 8 F
ISOLATEURS D'ANTENNE USA, porcelaine avec 2 trous - Dimensions en mm type A: carré 25 × 25 × 130 long - Type B: rond ⌀ 32 × 135 long - Type C: rond ⌀ 15 × 230 long - Franco _____ 13 F
Par 10, Franco _____ 110 F

RELAIS COAXIAL UHF capoté, fiches BNC - Bobine 24 V - 0 à 4000 MHz - 50 ohms - 100 W - Grande marque - Avec 3 fiches BNC mobiles - Voir dessin.
Franco _____ 255 F



RELAIS COAXIAL - 600 MHz, 100 W - Métal argenté - Bobine 28 V - Equipé avec fiche N - Franco _____ 195 F
RELAIS D'ANTENNE - Emission-réception 500 W - Bobine 48 V - 2 TR - Colonnes stéatite - Franco _____ 63 F
LIGNE 225/400 MHz - Adaptable 432 MHz - Matériel professionnel marine - Métal argenté - Coffret de 12 × 12 × 15 cm - Poids 4 kg avec support et tube 4 × 150 A - Vendu pour le prix du support _____ 300 F
Franco _____ 347 F
TURBINE POUR TUBE 4 × 150 A - 125 V, 50 Hz, très puissante - Poids 4 kg _____ 125 F
Franco _____ 167 F
OSCILLATEUR 1,6 GHz A 2,7 GHz par klystron KRA 1081 - Démultiplication manuelle et affichage fréquence - Livré en deux racks inox de 13 × 16 × 35 cm profond, alimentation, 24 V continu, galvanomètre carré de 100 uA - Etat neuf - L'ensemble pèse + 12 kg. Port dû _____ 380 F
MILLIVOLTMETRE AMPLI, CRC - Type MV 153 de 20 Hz à 400 kHz - 12 éch. de 1 mV à 300 V - Z entrée: 1 m ohm grand galvanomètre _____ 535 F
VOLTMETRE AMPLIFICATEUR A 403 FERISOL - Mesure les tensions alternatives de 0,1 mV à 300 V efficaces dans une gamme de fréquence de 5 Hz à 2 MHz, en 5 échelles - Grand galvanomètres avec échelles V et dB-secteur 220 V - 21 × 21 × 30 cm - 7 kg - Notice _____ 650 F
VOLTMETRE ELECTRONIQUE METRIX 744 - Continu 100 M ohms - 1 à 1000 V - Alternatif 1 à 300 V - 600 MHz - Capa d'entrée 2,3 pF - Ohmètre de 1 ohm à 1 000 M ohms. Avec sonde et notice _____ 850 F
VOLTMETRE ELECTRONIQUE A 204 - FERISOL - Continu 100 M ohms - 0,3 à 3000 V - Alternatif 0,5 à 300 V 700 MHz - Capacité entrée 1,5 pF - Ohmètre de 0,2 à 5000 M ohms - Grand galvanomètre avec sonde - Notice _____ 950 F
WATTMETRE FERISOL BF - De 0 à 15 W en 4 gammes - Galvanomètre de mesures dB et mW - Entrée de 2,5 ohms à 20 K ohms _____ 280 F
LAMPEMETRE USA TYPE 1-117 - Secteur 110 V - Contrôle tubes anciens - Manuel - Accessoires - Etat neuf _____ 400 F
LAMPEMETRE-METRIX TYPE 310 - Secteur 110/220 V - Contrôle de tous les tubes de réception - Notice 850 F

ALIMENTATIONS

ALIMENTATION STABILISEE CRC ALS 82 - Primaire 115/220 V - Délivré HT: variable de 100 à 400 V 150 mA et 0 à 150 V 10 mA en BT: de 1,5 V à 12 V sous 5 A par Variac - Protection par Sécurex - Avec ampèremètre et voltmètre - Présentation en état impeccables. Avec notice - Dimensions: 30 × 44 × 35 cm 650 F
ALIMENTATION VARIABLE CF 201 - Férisol 110/220 V - HT: 100 à 300 V - 100 mA - BT: 6 V, 3,5 A, AC, galvanomètre 19 × 20 × 28 cm - Parfait état de marche _____ 275 F
ALIMENTATION VARIABLE BT POUR TRANSISTORS - CF 302 FERISOL - Entrée 220 V - Sorties stabilisée de 0,1 V à 48 V sous 2 Ampères - Galvanomètres de lecture Volt et Ampère - Disjonction électronique réglable _____ 700 F
CONDENSATEURS CHIMIQUES - 2200 uF 350 vcc - C039 - Diamètre 75 mm et hauteur 120 mm - Poids 500 g _____ 80 F
Franco _____ 103 F
CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIV 50 Hz - Convertisseur rotatif type DY 4 ELECTRO PULLMANN - Entrée 26 V continu (deux accus de 12 V en série) - Sortie 115 V 50 Hz 1,8 A - Equipé avec 3 filtres antiparasites TELEC - Dimensions 34 × 15 × 23 cm - Poids 19 kg - Pour campagnes, caravanes, bateaux, etc. Garanti _____ 220 F
CONVERTISSEUR AUXILEC 400 Hz 30 VA - Matériel NEUF - Poids 1,2 kg - Entrée 24 V continu - Sortie 26 V 1,15 A 400 Hz mono - Franco _____ 192 F

ONDES COURTES

Ecoutez 24 h sur 24 h la radiodiffusion et les amateurs radio du monde

RECEPTEURS DE TRAFIC
Professionnels, alignés, réglés sur 220 V secteur avec schémas, documentation, garantie 1 an.

STABILIDYNE CSF - Récepteur à très hautes performances couvrant en 4 gammes de 2 à 30 MHz - Sensibilité 1 uV - Sélectivité var. et quartz - Affichage de la fréquence par compteur numérique avec précision 500 Hz - BFO 1000 ou 2500 Hz - Sortie 600 ohms - Alimentation secteur 110/120 V _____ 2 900 F

AME 7 G 1680 - Superhétérodyne à double changement de fréquence 1600 kHz et 80 kHz - Sensibilité 0,6 uV - Couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Equipe en sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre + petit haut-parleur de contrôle 18 tubes - Alimentation 110/220 V - Sortie casque 600 ohms ou HP 3 ohms - Dimensions 40 × 80 × 50 cm profond - Poids 55 kg - Récepteur de très grande classe en état impeccable - Avec notice _____ 2 250 F

RECEPTEUR RR BM2 CSF - Récepteur marine nationale - Moderne - Elégant - Superhétérodyne double changement de fréquence 1365 kHz et 100 kHz - Filtre à quartz - Couvre de 1,55 à 30 MHz en 5 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre - Sortie BF: 600 ohms - 51 × 47 × 28 cm _____ 2 050 F

RECEPTEUR RR BM3 AME - Récepteur marine onde longues et moyennes - 7 gammes de 13 kHz à 1700 kHz - Double changement de fréquences 180 et 80 kHz - Sélectivité variable BFO - Secteur 110/220 V 2 400 F

AN GRC 9 - Emetteur-récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie, graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone - Coffret alu 40 × 30 × 20 cm - Livré avec alimentation moderne DY 88 commutable 6/12/24 V accu. - L'ensemble en ordre de marche, documentation fournie - Garantie 6 mois.
Prix _____ 1 640 F
Le même en secteur 220 V _____ 1 740 F
Alimentation secteur seule _____ 780 F

VHF
Matériels réglés en ordre de marche.

RECEPTEUR R 298 C - Récepteur SADIR moderne d'aérodrome - Couvre de 100 à 156 Mcs par crystal harmonique 18 - Valeur MF: 9720 kcs/s à quartz - Sorties 2,5 ohms sur HP et 600 ohms sur casque ou ligne - Aérien de 50 ohms - Alimentation secteur incorporée 110/220 V - Prêt au branchement secteur avec prises et fiches, équipé en oscillateur variable, état exceptionnel _____ 825 F

EMETTEUR SADIR 1547 - Puissance 15 watts HF, de 100 à 156 MHz, livré en ordre de marche, secteur 110/220 V, état impeccable, complet, avec alimentation _____ S.D.

HAUT-PARLEUR R 298 - Magnifique haut-parleur professionnel en coffret aluminium galbé - Z 2,5 ohms 26 × 23 × 13 cm prof. _____ 125 F
Franco _____ 185 F

FILTRE - Passe-bas VHF, 100 à 156 MHz, type STAREL 301, 100 W admissible avec 2 fiches type N. NEUF - Franco _____ 185 F
ER 74 - Emetteur-récepteur VHF de bord - Couvre de 100 à 156 MHz en 20 canaux par quartz - Puissance HF 1 W - Equipé de 16 tubes miniatures - Poids 4 kg - 13 × 10 × 32 cm - Etat exceptionnel, avec schémas, en ordre de marche avec un quartz, sans alimentation _____ 645 F

APPAREILS DE REGLAGES VHF TR PP 4/6 - Gamme de fréquence - 100 à 156 Mcs - Antenne fournie: fouet télescopique - Permettent la génération d'une onde pure ou modulée à partir d'un quartz au 1/18e de la fréquence désirée - Indicateur de champ + autres possibilités - Livré 100 % OK - Version pile (consommation 1,5 V, 150 mA et 90 V, 6 mA) _____ 275 F
Version piles - NEUF, emballage usine _____ 375 F
Version secteur 110/220 V _____ 475 F

EN ORDRE DE MARCHE GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur-récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V - Haut-parleur combiné, deux fréquences préréglées crystal - 1,5 W HF - 18 × 31 × 38 cm + schéma et documentation _____ 450 F

ORFA 4 - Amplificateur 15 W - 27 à 41,5 MHz en valise métal 31 × 15 × 38 cm - 14 kg
Pour BC 659 ci-dessus en 220 V _____ 280 F
Alimentation par accu 12 V _____ 280 F

MESURES ELECTRONIQUES

Matériels entièrement révisés et GARANTIS UN AN. Prêts au branchement 220 V avec schémas et documentation.

OSCILLOSCOPES

OC 341 - BP 0 à 4 MHz, tube de 70 mm - 22 × 25 × 45 cm - Poids 16 kg _____ 750 F

OC 344 - BP 0 à 1 MHz, tube de 70 mm - 20 × 22 × 40 cm - Poids 12 kg _____ 815 F

OCT 3441 - Entièrement transistorisé - Caractéristiques identiques au précédent _____ 1 250 F

OC 540 - BP de 0 à 5 MHz, tube de 125 mm - 26 × 40 × 50 cm - Avec notice _____ 950 F

241 RIBET - BP de 0 à 30 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 35 × 45 × 68 cm _____ 1 920 F

OC 586 - Transistorisé - BP de 0 à 50 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 45 × 35 × 60 cm 2 880 F

ANTENNES MILITAIRES USA - Idéal pour émetteurs récepteurs ondes courtes jusqu'à 50 MHz, pour jeep, etc. - Puissance 1 kW - MP 48 composée d'une embase isolée sur ressort avec 5 brins d'environ un mètre vissables, en parfait état _____ 390 F
Brin de base supplémentaire MS 54 _____ 35 F

GENERATEURS FERISOL HYPERFREQUENCES
Avec notice et garantie un an

GS 117 - Couvre de 7 à 11 GHz - Sortie 50 ohms à 0 dB, 1 mW - Atténuateur de 0,2 volts à 0,1 uV + Dbm - Modulation: pure, impulsions, carré, FM - Convient particulièrement aux mesures sur récepteurs antennes et lignes de transmission - Secteur 220 V - 53 × 50 × 47 cm _____ 2 930 F
GS 61 ou LG 201 - Couvre de 1,7 à 4,4 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 × 41 × 44 cm _____ 1 820 F
GS 62 ou LG 101 - Couvre de 0,8 à 2,2 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 × 41 × 44 cm _____ 1 820 F

FREQUENCEMETRE HETERODYNE BC 221 - 125 kHz à 20 MHz - Quartz 1 MHz - Carnet d'étalonnage d'origine - Secteur 110/220 V - Notice _____ 425 F
Sans alimentation _____ 300 F

GENERATEUR HF METRIX R2 - Récent - Couvre de 50 kHz à 65 MHz - Avec notice _____ 1 550 F

GENERATEUR BF FERISOL TYPE C 902M - 15 Hz à 150 kHz - Sinus et carré - Galvanomètre - Etat remarquable _____ 980 F

GENERATEUR BF TYPE GB 512 CRC - Couvre de 30 Hz à 300 kHz en 4 gammes - Galvanomètre de sortie 50 ohms 1 Vm 60 dB en 4 gammes - Schéma incorporé - Secteur 110/220 V - 27 × 40 × 30 cm - Profond - Matériel récent _____ 720 F

1.199 A - Test de contrôle de commutatrices équipé de 2 galvanomètres shuntés pour les lectures suivantes: volts continu échelles de lectures suivantes. Volt continu 30 V, 60 V, 300 V et 1200 V. Débit en continu: 120 mA, 600 mA, 3 A, 12 A, 30 A et 60 A.
Trois rhéostats vitrifiés: ronds, de 5 ohms 150 W + 60 ohms 50 W + 2250 ohms 150 W + grosses résistances vitrifiés + capacités 2 kV dans l'huile, etc. Matériel professionnel USA à l'état de neuf - Coffret de 44 × 30 × 25 cm - Poids 19 kg - Schéma - Prix _____ 315 F

CONTROLEUR TS 352 A/U USA



Très beau contrôleur, toujours en service dans l'armée US - Continu 20000 ohms/volt de 0 à 5000 V et de 250 uA à 10 A - Alternatif 1000 ohms/volt de 0 à 1000 V - Ohmètre 5 gammes de 0 à 10 Megohms - Avec notice - Coffret alu coulé de 28 × 18 × 11 cm avec couvercle - Poids 6 kg - Prix _____ 285 F

TEMOIN DE RAYONNEMENT R101 FERISOL - Permet vérification du fonctionnement d'émetteur de 2 à 30 MHz en 3 gammes, le champ HF de l'émetteur étant recueilli par une antenne courte quelconque, la tension HF induite est transmise par un câble au témoin de rayonnement Z d'entrée 50 ohms sur fiche N - Atténuateur d'entrée 0 à 60 dB - Sensibilité à 0 dB: égale ou inférieur à 10 mV - Secteur 220 V - Coffret 38 × 34 × 31 cm - Poids 20 kg - Etat remarquable, équipé galva de 50 uA - Prix _____ 435 F

ADAPTATEUR CONVERTISSEUR RA 101 FERISOL - VHF/UFH - Complément du R101 ci-dessus - Gamme 95 à 500 MHz - Sortie 28 MHz - Impédance 50 ohms - Sensibilité 10 mV - Grand cadran de lecture démultiplié - Oscillateur 2C43 monté dans un bloc blindé - Prévoir alimentation 6,3 V et 250 V HT - Très bel état en coffret de 20 × 31 × 24 - Poids 9 kg - Notice _____ 630 F

ENSEMBLE R 101 + RA 101 - Les deux appareils vendus ensemble - Prix _____ 925 F

QUARTZ

BOITE A - Ex BC 620-80 - Quartz FT 243 de 5706 à 8340kHz _____ 180 F
Franco _____ 225 F

BOITE C - Ex BC 604-80 - Quartz FT 241 de 20 à 27,9 MHz - Fondamentale de 370 à 516 kHz espacés de 1852 kHz _____ 130 F
Franco _____ 185 F

BOITE D - Ex BC 684-120 - Quartz FT 241 de 27 à 38,9 MHz - Fondamentale 375 à 540 kHz _____ 195 F
Franco _____ 245 F

TELEPHONES DE CAMPAGNE
En ordre de marche - Garantie 6 mois - Types portatifs à magnéto - Sonnerie incorporée - Prêts à l'usage avec piles standards - Il suffit de deux fils pour assurer une liaison sure de plusieurs kilomètres - Pour chantiers, usines, scouts campeurs, spéléos, etc.
TYPE AOIP - Coffret bakélite avec couvercle de fermeture 26 × 18 × 3 cm - La pièce - Franco _____ 300 F
TYPE SIEMENS - Coffret bakélite 27 × 9 × 22 cm - Bon état - La pièce port dû _____ 320 F
File double téléphonique de campagne _____
TOURET de 400 mm _____ 260 F

DIVERS

SCR 543 USA - Emetteur-récepteur BC 669 - 50 W HF - Couvre de 1,65 à 4,45 MHz - Alimentation secteur 110 V - Prêt au branchement avec fiches, cordons, combiné, documentation - Garantie 6 mois - Sans antenne _____ 1100F
SCR 506 USA - Emetteur-récepteur BC 652 et BC 653 - 80 W HF - Couvre de 2 à 4,5 MHz en émission et de 2 à 6 MHz en réception - Alimentation 24 V par commutatrice - livré en ordre de marche avec casque, microphone, antenne, notice - Garantie 6 mois _____ 1600 F
ER 79 - Identique aux PRC 8, PRC 9, PRC 10 - Portable 1 W HF - Couvre en accord continu de 33 à 47 MHz - Livré avec combiné H33PT et antenne longue - Alimentation non fournie - En ordre de marche 650 F

EMISSIONS-RECEPTION O.C.
Matériels complets, bel état, schémas, non réglés.

EMETTEUR COLLINS ART 13 - 2 à 18 MHz - Phonie, graphie - Puissance HF 125 W - Modulateur PP 811 et final 813 - Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V et 1200 V HT, avec 2 galvanomètres de contrôle _____ 780 F
RECEPTEUR AVIATION RR 20 - Reçoit en 8 gammes de 147 à 1500 kHz et de 2,050 à 21,45 MHz en A1, A2 et SSB - Equipé 12 tubes miniatures ou noval - BFO - Quartz 500 kHz - Sensibilité 1 uV - Avec boîte de commande BD31 - Schémas complets - Sans alimentation, il faut du 27 V 3 A continu et 115 V 400 Hz, 150 VA - Coffret de 35 × 20 × 42 cm profond - Poids 15 kg - Teste OK _____ 760 F
RECEPTEURS ARB, US NAVY - Couvre de 190 kHz à 9 MHz en 4 gammes - 6 tubes octal - Phonie, graphie - Sélectivité large et étroite - Sortie casque ou haut-parleur - 18 × 20 × 40 cm profondeur _____ 785 F
EMETTEUR-RECEPTEUR TR PP8 (France) - Radiotéléphone portatif 3 kg - De 47 à 54 MHz par 6 canaux - 250 mW HF - Complet en tubes, un quartz - Sans pile ni antenne - Franco _____ 385 F
SARAM 5/41 - EMETTEUR-RECEPTEUR - 100 à 156 MHz par 12 canaux crystal - 15 W HF - Complet, schéma _____ 460F
BC 1000 - EMETTEUR-RECEPTEUR - 40 à 48 MHz - Complet sans alimentation - Avec combiné, antenne courte, documentation - Pord dû _____ 395 F
BRELAGE (ceinture et courroies toile pour BC - 1000 portables à dos) - Franco _____ 145 F

RECEPTEUR D'ALERTE RR94 - De poche, fabrication SECRE - Monofréquence par quartz de 2,5 à 5 MHz, à circuits intégrés, avec antenne et haut parleur incorporés - MF = 455 KHz - Complet avec accumulateur Cadmium nickel 7,2 volts et son chargeur d'accus 110/220 v. Dimensions 20 × 9 × 3 cm - Poids 0,7 kg - Etat neuf, non testé, avec notice _____ 140 F
Franco _____ 176 F

CONDENSATEURS VARIABLES NEUFS - USA - Sur stéatite, axe 6,55 mm, 1500 V service - 26 pF - 85 × 60 × 47 mm + axe - Franco _____ 38 F
62 pF ou 77 pF - 95 × 70 × 55 mm + axe ou 116 pF - 90 × 110 × 45 mm + axe - Franco _____ 48 F
DETECTEUR DE METAUX USA TYPE SCR 625 - Entièrement transistorisé par circuits intégrés, alimenté par 4 piles standard de 4,5 V - Détecte toutes sortes de métaux sur terre et sous l'eau - Système d'indication à la fois visuel par galvanomètre et auditif par résonateur - En ordre de marche, dans sa valise du transport avec documentation _____ 790 F
La même, mais avec ampli à lampes fonctionnant avec piles 1,5 V et pile 103 V, piles non fournies mais appareil en état de marche avec notice _____ 440 F
DECADE DE RESISTANCES LIE de 10 ohms à 0,1 Megohms _____ 220 F
Franco _____ 255 F
DECADE DE CAPACITE LIE de 1 nF à 0,1 uF 200 F
Franco _____ 242 F
PONT DE WEASTONE _____ 650 F
Franco _____ 697 F

ATTENUATEUR DE MESURES professionnel - 50 ohms - 0 à 500 MHz - 0 à 129 dB par bonds de 1 dB - Puissance maxi: 0,5 W - Equipé fiche BNC _____ 1250 F
Franco _____ 1292 F
REFLECTOMETRE WATTMETRE RMIA FERISOL - Wattmètre 0-7 W à 0-25 W de 75 à 500 MHz mesure des ROS 75 à 500 MHz - 50 ohms - Galvanomètre - 26 × 15 × 14 cm - Poids 4,5 kg - Notice _____ 1400 F

GENERATEUR USA TYPE I.208 - Fréquence et voltage étalons, prévu pour l'essai des récepteurs à modulation de fréquence - Couvre de 1,9 MHz à 4,5 MHz et de 19 à 45 MHz - Alimentation 110 V - Avec notice en parfait état _____ 650 F

CONDITIONS
Ouvert en semaine de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h 30. Fermé samedi après-midi et lundi et en août.
• **Accès rapide** par 171, av. de Montolivet (métro Saint-Just). Parking facile.
• **Commandes**: joindre le montant en mandat ou chèque. MINIMUM de commande 100 F. Pas d'envoi contre remboursement. Pas de catalogue.
• **Expéditions** rapides en PORT DÛ. Les prix franco concernent les matériels d'un poids inférieur à 5 kg admis par les PTT et expédiés en recommandé.
• **Renseignements**: joindre enveloppe affranchie à votre adresse S.D. Uniquement sur demande écrite.
• Publicité annulant les précédentes. Dessins non contractuels.

Une alimentation spéciale pour le bricolage et la mise au point

La conception d'une alimentation est différente suivant l'utilisation à laquelle on la destine.
Ce montage, simple à réaliser, est particulièrement destiné aux lecteurs bricoleurs.

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

L'alimentation que nous vous proposons ici bénéficie de deux caractéristiques bien particulières, aptes à faciliter la construction d'un prototype et sa mise au point :

1) Sa tension de sortie part de ZERO et non de la tension de référence d'un circuit monolithique.
2) Elle est protégée AUTOMATIQUEMENT contre un court-circuit externe.

DESCRIPTION DU MONTAGE

(Figure 1)
La base du transistor T1 est maintenue à 15 V par la diode zener Z. Une tension allant de 0 à 14,3 V (à cause des 0,7 V perdus dans la liaison base-émetteur) est disponible sur le curseur du potentiomètre P, suivant sa position. Cette tension polarise la base du transistor T2 monté en Darlington avec le ballast-série T3. A vide, sur son émetteur, nous recueillons une tension de 15 – (0,7 x 3) = 12,9 V. En charge, il faut déduire de cette tension la chute dans R2, soit un maximum de 0,33 x 2 = 0,66 V pour un courant de 2 A.
C'est T4 qui assure la sécurité en cas de court-circuit. Il ne conduit pas tant que sa tension base-émetteur n'atteint pas 0,7 V. Pour cela, il faut que R2 soit traversée par un courant de 0,7/0,33 = 2,12 A, à partir duquel T3 est bloqué. La tension de sortie tombe à zéro, jusqu'à la suppression du court-circuit ou le rétablissement d'une intensité inférieure à 2,12 A.
La diode D, montée en inverse, protège la liaison base-émetteur de T3 dans le cas d'une charge très capacitive et d'une coupure en amont de T3.
La perle de ferrite Fe empêche toute velléité d'auto-oscillation.

VALEURS DES COMPOSANTS

F1 :	fusible 200 mA
F2 :	fusible 3 A
P :	pont de diodes 3A/25 V
TR :	transfo 220 V/15 V–40 Va
CH1 :	chimique 2200 µF/25 V
CH2 :	tantale 100 µF/20 V
CH3 :	tantale 47 µF/20 V
Z :	diode zener 15 V/800 mW
D :	diode de redressement 1N4001...7
R1 :	330/1W
R2 :	0,33 (3 résistances de 1 Ω/1 W en parallèle)
P :	potentiomètre à couche de carbone ou bobiné, linéaire, de 2200Ω
T1 :	2N1711 ou équivalent avec un petit radiateur collerette
T2 :	2N1711 ou équivalent
T4 :	2N1711 ou équivalent
T3 :	2N3055 sur radiateur
G :	galvanomètre à cadre mobile

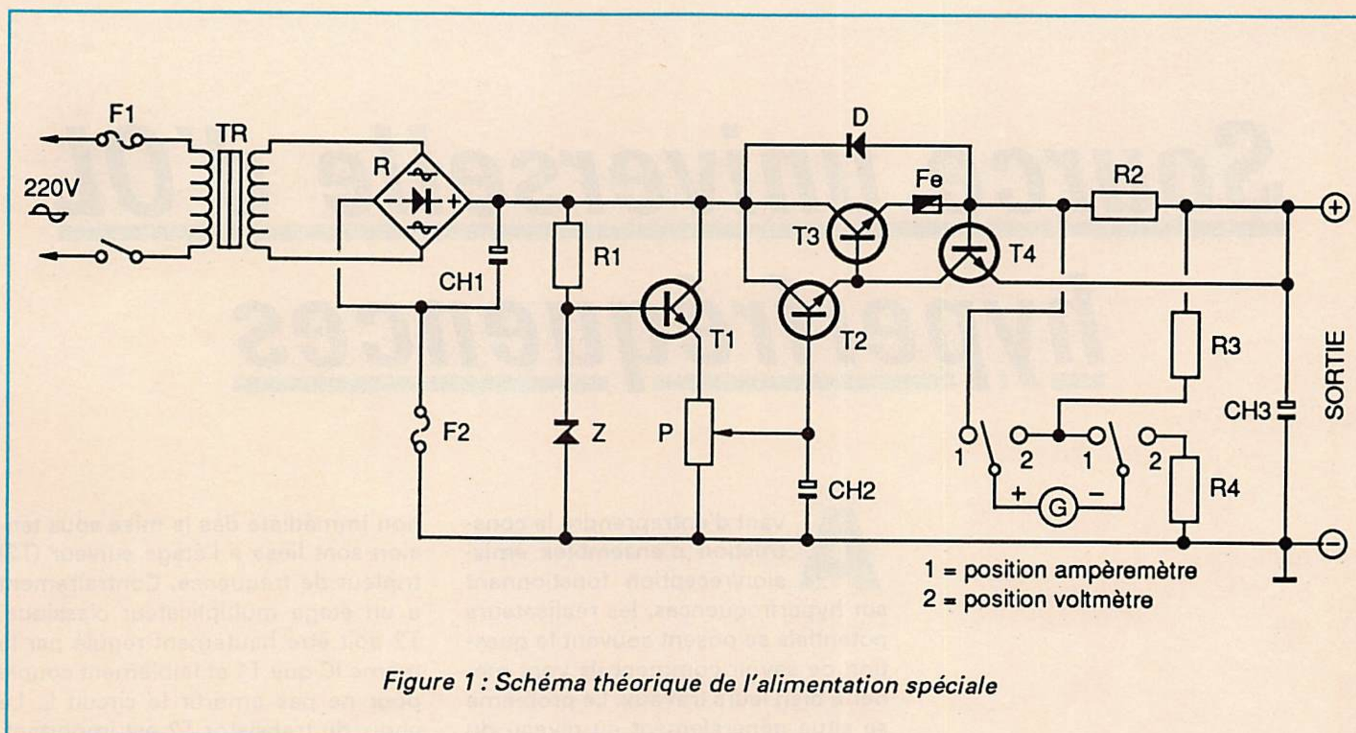


Figure 1 : Schéma théorique de l'alimentation spéciale

DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

Calcul de R3 et R4 en fonction de G

Soit It, l'intensité qui, traversant G, amène l'aiguille en fin d'échelle, soit r, la résistance interne de G.

Les deux bornes du galvanomètre sont reliées aux curseurs d'un commutateur à deux voies, deux directions.

La position n° 1 est celle de la mesure de l'INTENSITE, la n° 2 celle de la mesure de la TENSION de sortie.

Valeur de R3,
pour une déviation totale de 2 A.
R3 = (0,66/It) – r

Valeur de R4,
pour une déviation totale de 12 V.
R4 = (12/It) – (R3 + r)

EXEMPLE :

G est un galvanomètre tel que It = 500 µA et r = 1 kΩ.

R3 = (0,66/0,0005) – 1000 = 320 Ω

R4 = (12/0,0005) – (320 = 1000) = 22 680 Ω.

Mesure directe d'une tension zener

Voici une expérimentation, qui se dispense d'un montage, pour connaître la tension de fonctionnement d'une diode zener.

La diode zener est branchée directement sur les bornes de sortie de l'alimentation, en inverse (son repère côté +). Le potentiomètre P est à 0. On commute afin que G mesure l'intensité. On tourne lentement l'axe de P jusqu'à ce que l'aiguille décolle très légèrement du zéro. On commute G en lecture de la tension. La tension lue est la tension zener. ★

Source universelle d'OL hyperfréquences

Cette source universelle d'oscillation locale pour l'émission et la réception en hyperfréquences pourra servir de point de départ à de nombreuses réalisations comme des transceivers, transverters, balises, etc.

Traduction et adaptation technique de

Bernard MOUROT – F6BCU

Avant d'entreprendre la construction d'ensembles émission/réception fonctionnant sur hyperfréquences, les réalisateurs potentiels se posent souvent la question de savoir comment ils vont mener à bien leurs travaux. Le problème se situe généralement au niveau du générateur en source haute fréquence d'oscillateur local (OL) pour un transverter ou pour une balise de contrôle.

De nombreux critères sont primordiaux, parmi lesquels on notera :
- la stabilité dans le temps,
- la pureté spectrale des oscillations,
- un haut niveau d'OL réglable pour tous usages.

LE SCHEMA ELECTRONIQUE

(figure 1)
Pour l'oscillateur, piloté par un quartz en overtone, nous avons choisi un transistor à effet de champ de type J310 ou E310, gate à la masse. Le quartz "Q" est inséré dans la branche d'un diviseur capacitif C1-C2 et oscille sur harmonique entre source et gate. L'accord exact sur la fréquence est déterminé par l'ajustage du noyau ferrite de L. Ce type d'oscillateur est réputé ne générer qu'un bruit de phase très faible, encore imperceptible au-delà de 10 GHz. Le quartz est du type miniature HC189CU au HC25 U.

Remarque

L'expérience du montage d'un tel oscillateur (T1) démontre que la stabilité en général et l'entrée en oscillation immédiate dès la mise sous tension sont liées à l'étage suiveur (T2) tripleur de fréquence. Contrairement à un étage multiplicateur classique, T2 doit être hautement régulé par le même IC que T1 et faiblement couplé pour ne pas amortir le circuit L. Le choix du transistor T2 est important, c'est un bon vieux BF199 qui donne les meilleurs résultats.

A partir du transistor tripleur (T3), polarisé en classe A et dont le gain est rendu variable par P de 1 kΩ linéaire en série dans l'émetteur, les composants doivent être sélectionnés et de bonne qualité. Les condensateurs ajustables de 6 pF gris (CV2) sont de marque "Valvo". Un double filtre de bande imprimé (L2) centré entre 600 et 650 MHz assure un bon filtrage des harmoniques.
Au niveau du transistor T4 monté en classe C, un triple filtre de bande imprimé (L3) confère la pureté spectrale nécessaire au niveau des fréquences de 1 à 1,3 GHz. Les deux branches imprimées de la sortie 1 assurent le transfert des fréquences de l'OL RX et TX. A la sortie de L3 une fraction d'énergie HF est prélevée, dirigée par une ligne imprimée d'impédance 5 Ω sur la base de T5 accordée par CV3 de 5 pF "SKY". A partir de 2 GHz, beaucoup de transistors bipolaires sont polarisés en classe A avec fort débit de courant collecteur. L'accord particulier des éléments internes de la base est une méthode pour les rendre un peu plus nerveux sur la bande de fréquence choisie, ici de 2 à 2,5 GHz.
La sortie collecteur de T5 est alimentée à travers une ligne 1/4 d'onde bloquant la HF et un filtre de bande imprimé à 3 cellules. L4 sélectionne les

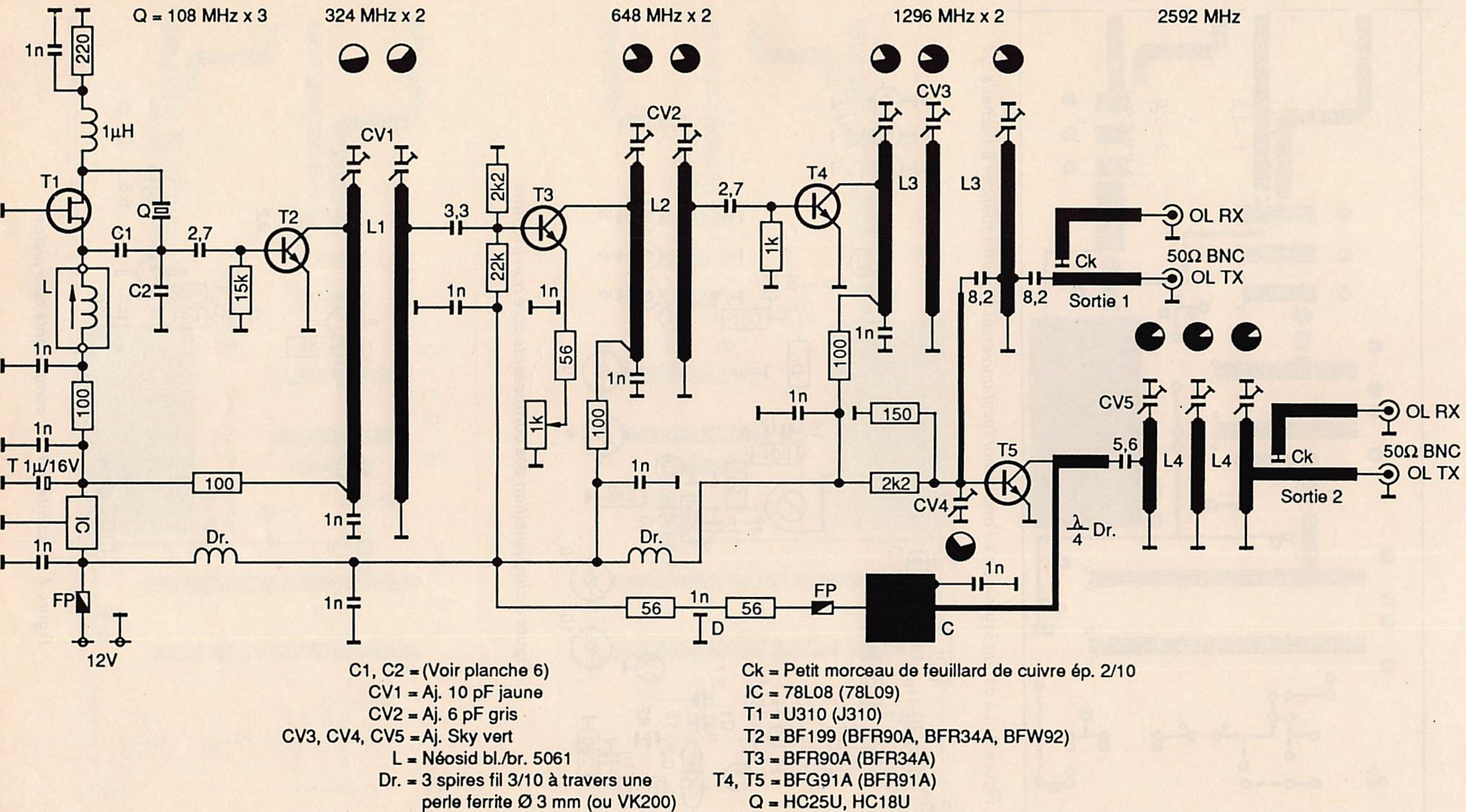


Figure 1 : Source universelle HF pour les émetteurs et récepteurs hyperfréquences

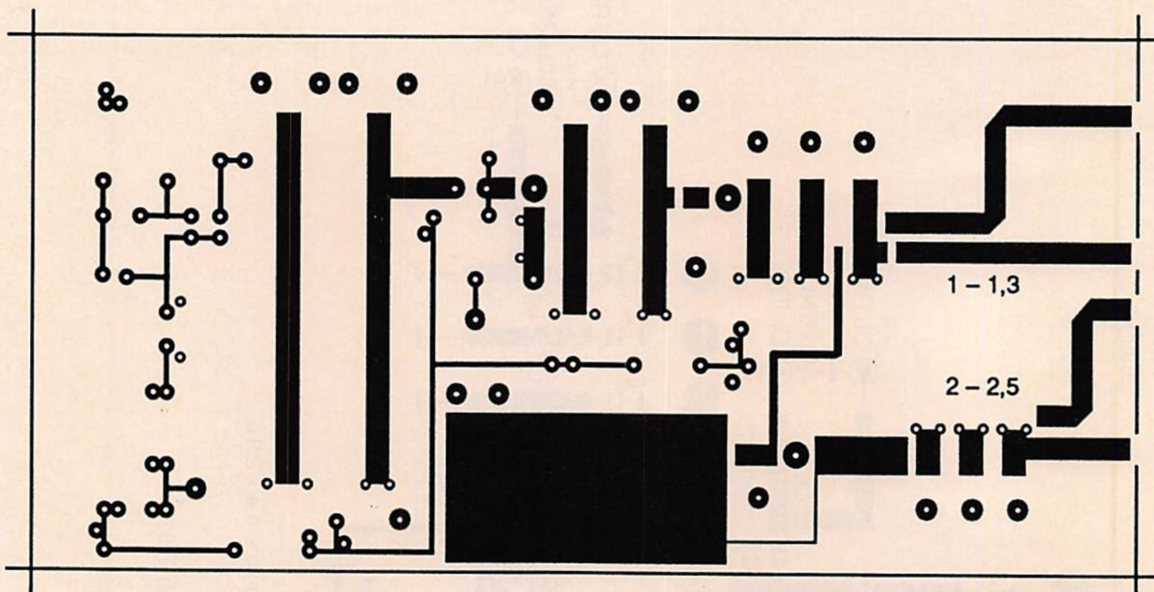


Figure 2 : Le circuit imprimé de l'oscillateur local universel hyperfréquences à l'échelle 1/1

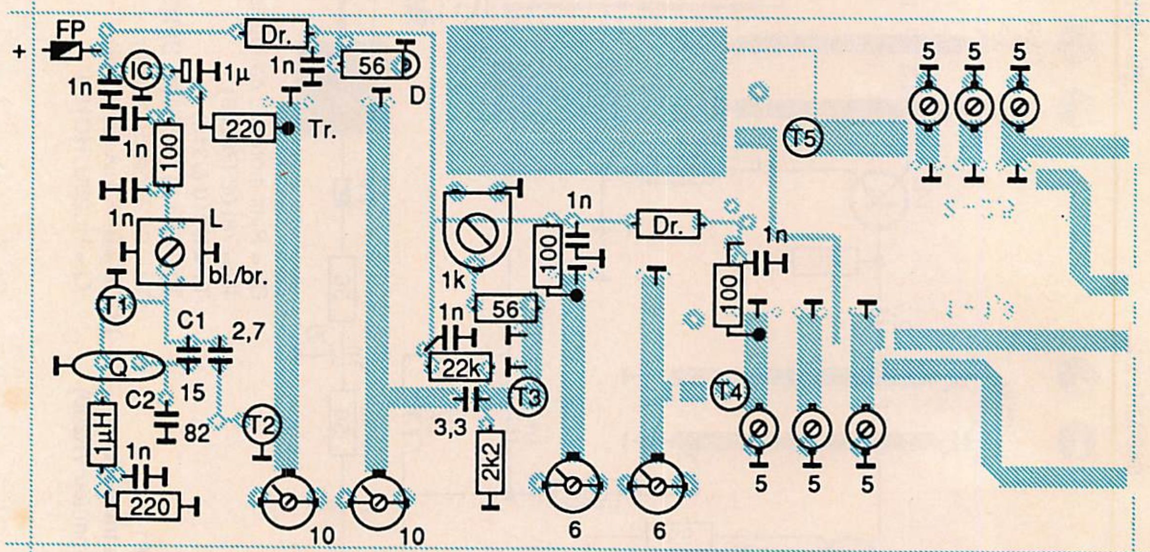


Figure 3 : Implantation des composants côté non imprimé

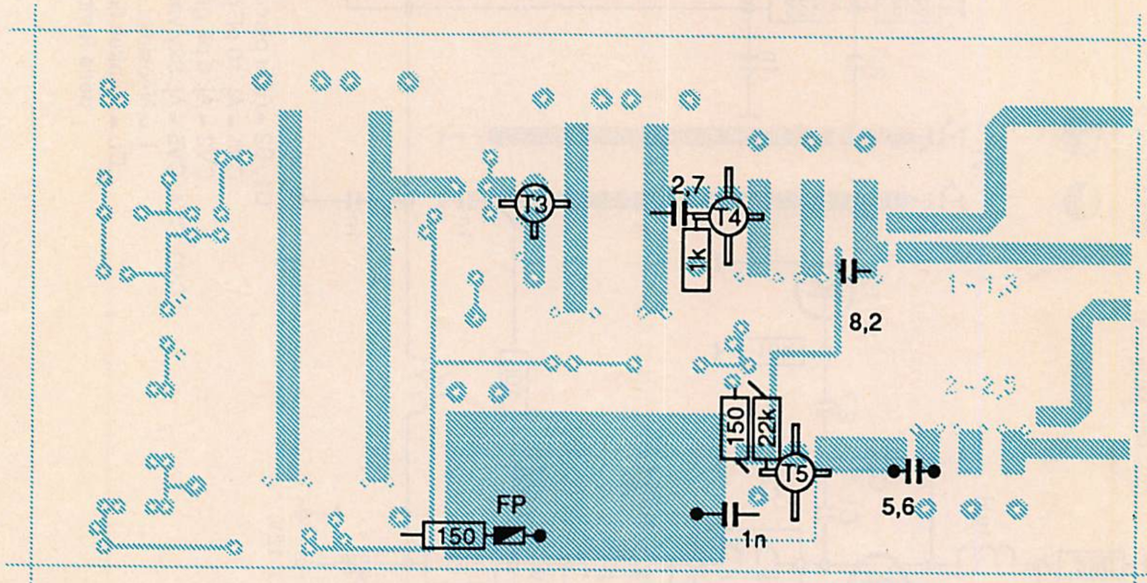


Figure 4 : Implantation des composants côté pistes

LISTE DES COMPOSANTS

Selfs
1 x filtre Neosid couleur bleu/brun
1 x self surmoulée de 1 µH

Régulateur
1 x 78L09 ou 78L08

Transistors
1 x U310 ou J310 ou 2N4416 (attention aux brochages différents)
1 x BF199 (BFR90A, BFR34A, BFW92)
1 x BFR 90A (BFR34A)
2 x BFG 91

Condensateurs
(céramique miniature au pas de 2,5 mm)
2 x 2,7 pF
1 x 3,3 pF
1 x 5,6 pF
1 x 8,2 pF
1 x 15 pF
1 x 18 pF
1 x 22 pF
1 x 82 pF
1 x 100 pF
9 x 1 nF
(autres)
1 x bypass de 1nF
4 x trapèze de 1 nF
1 x tantal 1 µF/16 V
2 x ajustable plastique
2 x ajustable Ø 7,5 mm 20 pF vert
2 x ajustable Ø 7,5 mm 6 pF gris
7 x ajustable miniature SHY 5 pF vert

Résistances
(miniature 1/8 de watt au pas de 9 mm)
2 x 56 Ω
4 x 100 Ω
2 x 150 Ω
1 x 220 Ω
1 x 1 KΩ
2 x 42 KΩ
1 x 15 KΩ
1 x 22 KΩ
(autres)
1 x potentiomètre ajustable de 1 KΩ linéaire

Composants divers
1 x coffret métal de 148 x 74 x 30 mm
1 x circuit imprimé de 146 x 72 mm
2 x prises BNC de châssis UG/290
8 x vis Ø 2,5 mm ISO long de 5 mm
4 x perles Ferrite ø 3 mm
1 x traversée en téflon
1 x cosse de masse à souder
1 x quartz HC18U ou HC25U (voir tableau 2)

Tableau 1

fréquences au-dessus de 2 GHz. Les ajustables miniatures CV4, 5 pF "SKY", ne peuvent être remplacés éventuellement que par des ajustables Johannson tubulaires de 3 pF pour l'étage 2 GHz. Pour l'étage T4 le type "Stener" tubulaire miniature est acceptable.

CONSTRUCTION

Les selfs, éléments critiques par excellence à ces fréquences, des différents étages oscillateur et multiplicateurs sont imprimées sur une plaque epoxy double face d'épaisseur 1,5 mm aux dimensions de 72 x 146 mm, correspondant à l'insertion directe dans un boîtier métallique de dimensions normalisées.
La plus grande attention est requise au moment de l'implantation des divers composants. Ne pas trop chauffer les transistors et les condensateurs ajustables.
La figure 2 donne le circuit imprimé côté cuivre à l'échelle 1/1. Il peut être reproduit par procédé photographique, ou à l'aide de bandes transfert en partant d'une photocopie.
Ce dernier procédé consiste à immobiliser la photocopie sur le cuivre à l'aide de ruban adhésif et a découper au "cutter" les extrémités des lignes et des diverses connexions. Les bandes transfert sont ensuite positionnées entre ces repères. Bien qu'un peu longue et réclamant de la minutie, cette méthode très précise est utilisée par l'auteur dans la réalisation de tous ses circuits sur 1296, 2320 et 10 GHz.
Les figures 3 et 4 montrent l'implantation des composants sur chacune des deux faces du circuit imprimé. Le tableau 1 donne la liste de ces composants.

REGLAGES

Suivant les analyses de DD9DU.
La puissance d'une telle chaîne oscillatrice a été volontairement forcée de 3 dB par rapport à la normale grâce à l'utilisation de transistors à fréquence de transition élevée permettant, le cas échéant, des liaisons longues en câble coaxial si c'est nécessaire en conservant toujours une réserve de puissance acceptable.
Le niveau d'injection HF est réglable sur une plage de puissance très large (tableau 4).

FREQUENCE QUARTZ (MHz)	C_1	C_2	FREQUENCE FINALE		APPLICATIONS
			SORTIE 1	SORTIE 2	BANDES RADIOAMATEUR
90,667	22	100		2176	Transverter 13 cm avec F.I. sur 2 mètres
96	18	82	1152		Multiplications pour 9, 6 et 3 cm, balises Transverter 23 avec F.I sur 2 mètres
96,7	15	82		2320,8	Balise pour 13 cm
105,667	15	82	1268		Transverter 23 cm avec F.I de 10 mètres
106,5	15	82		2556	Multiplicateur pour 3 cm Transverter 3 cm avec FI sur 2 mètres
108	15	82	1296	2592	Emetteur de contrôle pour le 23 cm et balise ou multiplicateur pour le 3 cm
108,06	15	82	1296.8		Balise pour le 23 cm

Tableau 2 : Applications possibles et Tableau des quartz à utiliser

Mesures effectuées au niveau de l'alimentation collecteur des divers étages sur la résistance de 100 Ω en série dans l'alimentation.

Transistor	Oscillateur non actif	Oscillateur quartz en oscillation
T1 = U310	0,7 V	0,6 V
T2 = BF199	0,2 V	0,4 V
T3 = BFR90A	0,2 V	0,6 V
T4 = BFG91A	0 V	2,4 V
T5 = BFG91A	0,9 V	2,4 V (R = 56 Ω)

Tableau 3

Résultats de mesures sur un prototype de construction DCØDA

Quartz sur 106,5 MHz

Tableau des composants
IC : 78L09
T1 : U310
T2 : BF199
T3 : BFR90A
T4 et T5 : BFG91A

Fréquences
Sortie 1 = 1278 MHz
Sortie 2 = 2556 MHz

U = 12 V, I = 60 mA, I de sortie à 1278 MHz = 54 mW
(pour un réglage variable de 0,6 mW à 54 mW)

U = 12 V, I = 80 mA, I de sortie à 2556 MHz = 37 mW
(pour un réglage variable de 0,2 mW à 37 mW)

Influence de la tension d'alimentation
sur la puissance de sortie autour de 12 volts

U en V	P de sortie en mW	
10	29	
11	33	
12	37	F = 2556 MHz
13	40	
14	32	

Pureté spectrale :

1278 MHz = –46 dB
3834 MHz = –52 dB

diverses fréquences => –60 dB

Tableau 4

Divers appareils sont nécessaires pour un alignement correct.

- un grid dip,
- un fréquencemètre de 90 à 1300 MHz,
- une cavité résonnant avec indicateur pour 2 à 2,5 GHz,
- un multi-wattmètre hyper ou une sonde à diode, charge de 50 Ω et indicateur.

Si la sortie 2 est utilisée, il est conseillé de refaire le réglage de sortie 1 à 1,3 GHz au maximum en jouant sur l'accord des filtres L3, accorder CV4 et CV5 pour un maximum. Reprendre éventuellement les réglages des CV3.

Remarque

Les différentes capacités ajustables de CV1 à 5 représentées sur la figure 1 sont dessinées dans leur position d'ouverture normale. Prendre ces indications comme base de départ pour les réglages. Pour mener à bien tous ces travaux, il faut se référer aux tableaux 2, 3 et 4 qui donneront toutes les indications nécessaires.

CONCLUSION

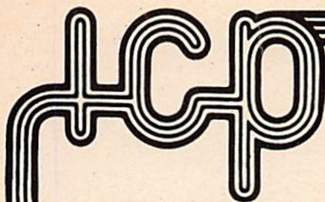
Une description de haute qualité conçue par DD9DU, testée par DCØDA pour ceux qui veulent accéder aux hyperfréquences. Ce montage sert de base à un transverter transistorisé 10 GHz FM/SSB mis au point par DCØDA pour le "grand public". Ce sera l'objet d'un prochain article.

Bibliographie

DD9DU - DCØDA, Groupe SHF.

Note de la rédaction

L'auteur, Bernard MOUROT, F6BCU, adapte et construit tous les montages décrits dans ses articles. Les composants qu'il choisit sont toujours disponibles chez l'un ou l'autre des annonceurs de la revue. En un mot, chacune de ses réalisations est reproductible par l'amateur. ★



ICP - BP 12 - 63, rue de Coulommes - 77860 QUINCY-VOISINS
Tél. (1) 60.04.04.24 - Télex : 692 747 - Télécopie : (1) 60.04.45.33.
Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi, dimanche et fêtes.

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 1 - Dim 130 x 25 x 25 mm Poids : 100 g .... **15,00 F** par 10 .... **120,00 F**
Type 2 - Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 30 g .... **10,00 F** par 10 .... **90,00 F**
Type 3 - Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g .... **25,00 F** par 10 .... **200,00 F**

CONDENSATEURS

Extrait de notre catalogue de condensateurs variables

Réf 560-3 - 75 PF 2 KV .... **100,00 F**
Réf CE-120 - 120 PF 5 KV .... **350,00 F**
Réf C13 - 130 PF 2 KV .... **150,00 F**
Réf MILLEN - 200 PF 5 KV .... **200,00 F**
Réf ENP250 D - 250 PF 3 KV .... **275,00 F**
Réf C-121 - 2 x 100 PF 2 KV .... **50,00 F**
Réf 443-1 - 125 PF 2 KV .... **100,00 F**
Réf 149-7-2 - 150 PF 1 KV .... **100,00 F**
Réf C-701 - 200 PF 2,5 KV .... **225,00 F**
Réf. 16-802-239 - 500 PF 1 KV .. **230,00 F**
Réf C-66 - 350 - 5 x 350 PF 500 V .... **120,00 F**
Réf 10C-500 - 2 x 500 PF 2 KV/Poids 6 kg .... **350,00 F**

CONDENSATEURS ASSIETTE

75 PF 7,5 KV - Ø40 mm .... **40,00 F**
80 PF 7,5 KV - Ø40 mm .... **40,00 F**
3300 PF 3,5 KV - Ø30 mm .... **40,00 F**

CONDENSATEURS MICA

330 PF 6 KV .... **25,00 F**
2,2 NF 4,5 KV .... **25,00 F**
5 NF 5 KV .... **25,00 F**
50 PF 2,5 KV .... **15,00 F**
1 NF 6 KV .... **25,00 F**
2,2 NF 25 KV .... **150,00 F**
10 NF 1,2 KV .... **15,00 F**

CONDENSATEURS DE TRAVERSEE EN PI "ERIE"

Type 1270-016 capa 5 NF 200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces avec visserie et notice technique .... **100,00 F**

ANTENNE TELESCOPIQUE

AN 29 C - 40 cm fermée, 3,80 m déployée, livrée neuve en emballage d'origine Prix .... **120,00 F**
AN 45 - 42 cm fermée, 2,20 m déployée Prix .... **50,00 F**

RELAIS COAXIAL

Réf 300 - 50 Ω, fiches BNC, 60 W/1 GHz, alim 26,5 V, dim 550 x 400 x 500 mm, poids 200 g Prix .... **150,00 F**

ENSEMBLE EMET.-RECEP. MOBILE TRVP1A

Gamme couverte : 27 à 39,9 MHz en FM, équipé d'un standard de fréquence, contrôlé par impulsions, qui permet de disposer dans toute l'étendue de la bande et avec une très grande stabilité, de **130** fréquences échelonnées tous les 100 KHz, à positionnement soit automatique ou manuel. Sortie HF 16 W. Alim. 24 V continu. **Ensemble** comprenant : **émetteur-récepteur ER56A - alim. 24 V BA153A - boîte de commande BC101A - haut parleur HP28A - combiné H33PT - siège anti-choc SG123A** - Les câbles de raccordement. Le **tout complet** en parfait état avec sa notice technique. Ensemble idéal pour monter sur JEEP. Prix .... **2 500,00 F**
Doc. avec photo contre 5,00 F en timbres. Exp. en PORT DU par TRANSPORTEUR.

FLECTOR D'ACCOUPLEMENT

Petit modèle - Isolement bakélite, Ø axe 6,3 mm Tension d'essai 2 KV .... **10,00 F**
FLECTOR souple - Sans isolement, Ø 6 mm .... **35,00 F**

AMPLI HYBRIDE

Réf MHW 720-1 - Gamme couverte 400 à 440 MHz en FM, alim 12,5 V, entrée 150 mV, sortie 20 W, impédance 50 Ω, dim 65 x 15 x 7 mm, poids 35 g
Livré avec notice technique. Prix .... **485,00 F**

GENERATEURS

"HEWLETT-PACKARD"

Type 612A - De 450 à 1230 MHz Alim secteur 110/220 V
Dim 320 x 370 x 460 mm Poids 30 kg Livré avec notice technique. TTC ..... **1 975,00 F**

"FERISOL"

Type L400A - De 5 à 70 MHz en 7 gammes sortie : 0,3 µV à 3 V/50 Ω . Mod. AM. Alim. 110/220 V. Dim. 47 x 32 x 55 cm. Poids 50 kg. TTC .... **2.500,00 F**

"MARCONI"

Type TF2006 - De 215 MHz à 1 GHz sortie 0,2 µV à 200 mV Mod. AM/FM. Alim.110/220 V. Dim. 33 x 46 x 41 cm. Poids 37 kg. Livré avec notice technique. TTC .... **7.500,00 F**

"ROHDE-SCHWARZ"

Type SMLR BN41001 - De 0,1 à 30 MHz en 5 gammes sortie variable max. 3 V/60 Ω. Alim. 220 V. Dim. 54 x 37 x 23 cm. Poids 26 kg. TTC .... **1.500,00 F**

Descriptions complètes avec vues fournies contre enveloppe timbrée

CAVITE

Cavité émission avec support 2 C 39 A incorporé, gammes couvertes de 900 MHz à 1,2 GHz, réglage de la fréquence par vis millimétrique Dim L 185 mm Ø 45 mm Poids 500 g Prix .... **175,00 F**

AMPLI LINEAIRE VHF

à transistors (2xTP V376) monté sur radiateur, entrée 1 W, sortie 50 W, alim. 28 V continu, gamme couverte 62,5 à 125 MJHz, Dim. : 200x160x50 mm. Poids 2,1 kg. **Quantité très limitée.** Prix .... **500,00 F**

MANIPULATEUR US

Type J47 - Livré à l'état neuf .... **100,00 F**
Type J48 - Avec capot .... **90,00 F**
Type J5A .... **75,00 F**
Type SARAM .... **100,00 F**
Type J45 - Avec genouillère ..... **150,00 F**
Type 29416 - DYNA dble cont. . **300,00 F**

COMMUTATEUR STEATITE

Type 1 - 1 cir, 6 pos, isol 5 KV .... **50,00 F**
Type 3 - 1 cir, 12 pos, 2 gal ...... **100,00 F**
Type 11 - 3 cir, 3 pos, 4 gal .... **50,00 F**
Type 2 - 4 cir, 2 pos, 1 gal .... **35,00 F**
Type 10 - 1 cir, 4 pos, 1 gal .... **40,00 F**
Type 12 - 1 cir, 2 pos, 2 gal .... **50,00 F**

COMMUTATEUR BAKELITE

Type 4 - 3 cir, 3 pos, 1 gal .... **25,00 F**
Type 6 - 1 cir, 7 pos, 2 gal .... **40,00 F**
Type 8 - 1 cir, 9 pos, 5 gal .... **40,00 F**
Type 5 - 1 cir, 7 pos, 2 gal .... **35,00 F**
Type 7 - 1 cir, 9 pos, 3 gal .... **40,00 F**
Type 9 - 1 cir 29 pos, 3 gal ...... **100,00 F**

CONDENSATEURS DE FILTRAGE

CHIMIQUE

320 µF/300 V CO22 .... **35,00 F**
470 µF/350 V CO39 .... **50,00 F**
1250 µF/80 V .... **15,00 F**
1600 µF/80 V .... **35,00 F**
4700 µF/160 V CO38 .... **50,00 F**
10000 µF/50 V CO22 .... **75,00 F**
33000 µF/25 V CO18 .... **120,00 F**
470 µF/220 V CO18 .... **30,00 F**
1000 µF/500 V CO18 .... **150,00 F**
1500 µF/400 V .... **150,00 F**
4700 µF/40 V CO8 .... **30,00 F**
6800 µF/100 V .... **50,00 F**
15000 µF/25V CO18 .... **35,00 F**
72000 µF/10 V .... **150,00 F**

PAPIER

1 µF/15 KV Dim. 11 x 10 x 30 cm .... **150,00 F**
6 µF/1000 V Dim 14 x 6 x 4 cm .... **60,00 F**
6,3 µF/3150 V. ø 10 cm. Ht 16 cm **250,00F**
8 µF/1000V Dim 90 x 115 x 45 mm .... **65,00 F**
31,5 µF/1600 V. ø 10 cm. Ht 16 cm .... **250,00 F**

Nous consulter pour autres valeurs

FILTRE MECANIQUE COLLINS

pour MF de 455 KHz Bande passante 2 KHz.Prix .... **200,00 F**

SELF DE CHOC "NATIONAL"

ISOLEMENT STEATITE

R154 - 1 mH 6 ohms 600 mA ... **50,00 F**
R100 - 2,75 mH 45 ohms 125 mA . **35,00 F**

SELFS MINIATURES : valeurs disponibles en MICRO HENRY

0,22 - 0,47 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 10 - 15 - 27 - 33 - 47 - 51 - 56 - 62 - 81 - 100 - 150 - 180 - 330 - 470 - 600 - 860. Par 10 pièces au choix .... **40,00 F**

INVERSEUR D'ANTENNE BIPOLAIRE

Manuel isolement stéatite Diam 90 x 50 x 30 mm Poids 250 g. Prix .... **50,00 F**

WATTMETRE

Bird type 6734 - 500 W sur 3 échelles 0/25 - 0/50 - 0/500, 50 Ω de 25 MHz à 1 GHz
Livré avec charge fictive séparée Sortie "N" Poids 15 kg. Prix .... **2 750,00 F**
Expédition par transporteur (voir annonce dans Haut Parleur No 1737 de février 1987)

CHARGE FICTIVE

BIRD DE 0 A 1 GHz

Réf 8862 - 1,5 kW .... **1 995,00 F**
Réf 8926 - 5 kW .... **4 325,00 F**

SPINNER DE 0 A 1 GHz .... **Réf BN 527741** - 1 kW .... **1 850,00 F**
RADIALL DE 0 A 10 GHz .... **Réf R 404711** - Sortie SMA 50 W... **900,00 F**

RECEPTEUR "COLLINS 51S1"

Gamme couverte : 200 KHz à 30 MHz en 30 gammes de 1 MHz.
Triple changement de fréquence. Mode : AM - CW - LSB - USB.
Filtre mécanique : 2,75 KHz en SSB - 800 Hz en CW.
Imp. d'entrée : 50 Ω. - Imp. de sortie : 4 Ω et 600 Ω. Alim.secteur 110/220 V. 50 Hz.
Description avec photo et prix contre enveloppe timbrée.

TRANSFO

Transfo en cuve US 51 B - Sortie par bornes stéatites **Type A et Type B**
Type A - Secondaire 2 x 720 V 350 mA/6,3 V .14 A/5 V 5 A. Dim. 20 x 11 x 14 cm. Poids 12 kg. Prix .... **250,00 F**
Type B - Secondaire 2 x 735 V 500 mA/6,3 V. 14 A/5 V 5 A. Dim. 20 x 11 x 14 cm. Poids 12 kg. Prix .... **350,00 F**
Type 1 - Primaire 180/200/210/220 V. Secondaire 23/24/25 V. 20 A. Poids 17 kg. Dim. 225 x 120 x 160 mm. Prix .... **250,00 F**
Type 2 - Primaire 220 V. Secondaire 24 V. 8 A. Poids 7 kg. Dim. 140 x 120 x 105 mm. Prix .... **135,00 F**

CONNECTEURS COAXIAUX

Extrait de notre catalogue de connecteurs

F. : Fiche - m. : mâle - fe. : femelle - R. : raccord - E. : Embase - P. : Prise

SERIE "BNC"

UG 88/U - F. m. 6 mm. 50 Ω .... **12,00 F**
UG 260/U - F. m. 6,6 mm. 75 Ω ... **12,00 F**
R 141003 - F. m. 2 mm. 50 Ω ...... **17,00 F**
UG 959/U - F. m. 11 mm. 50 Ω .... **35,00 F**
31-351 - F. m. étanche, 6 mm, 50 Ω .... **15,00 F**
UG 89/U - P. fe. 6 mm. 50 Ω .... **15,00 F**
UG 290/U - E. fe. 50 Ω .... **9,00 F**
UG 1094/U - E. fe. 50 Ω à vis ..... **10,00 F**
UG 261/U - P. fe. 6,6 mm. 75 Ω ... **15,00 F**
R 141410 - E. fe. isolée 50 Ω ..... **27,00 F**
UG 535/U - E. fe. coudée.50 Ω ... **30,00 F**
R 141472 - E. fe. isolée 50 Ω à vis .... **17,50 F**
UG 1098/U - E. fe. coudée à vis. 50 Ω .... **35,00 F**
UG 306 B/U - R. coudé m. fe. 50 Ω .... **25,00 F**
UG 914/U - R. droit fe. fe. 50 Ω ... **35,00 F**
UG 491 A/U - R.droit m. m. 50 Ω **37,00 F**
R 142703 - R. droit m.m. 75 Ω .... **37,00 F**
UG 274 B/U - R. en "TE" fe. fe. m. 50 Ω .... **47,00 F**
OTT 2172 - R. en "TE" m. m. fe. 50 Ω .... **47,00 F**

SERIE "UHF"

M 358 - R. en "TE" fe. fe. m. 50 Ω ..... **40,00 F**
PL258 - R. F-F 50 Ω .... **15,00 F**
PL259T - F. m. TEFLON ø11 MM 50 Ω .... **16,00 F**
SO239B - E. fe. BAKELITE HF 50 Ω .... **11,00 F**
SO239 T - E. fe. TEFLON 50 Ω .... **15,00 F**
UG175/U - Réducteur 11 mm - 5,6 mm pour **PL259** .... **4,00 F**

SERIE "N"

UG 58A/U - E. fe. 50 Ω .... **20,00 F**
UG 21B/U - F. m. 11 mm. 50 Ω .... **25,00 F**
UG 58/UD1 - E. fe. 75 Ω .... **20,00 F**
UG 23B/U - F. fe. 11 mm. 50 Ω .... **15,00 F**
UG 94A/U - F. m. 11 mm. 75 Ω .... **25,00 F**

SERIE "SUBCLIC"

KMC1 - F. fe. droite. 2 mm. 50 Ω .... **24,00 F**
KMC 12 - E. m. droite pour Cl. 2 mm. 50 Ω .... **15,00 F**
KMC 13 - E. m. coudée pour Cl. 2 mm. 50 Ω .... **25,00 F**

Et plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques.

CABLES COAXIAUX

RG 214/U - KX 13 - Ø 11 mm. 50 Ω. 2 tresses argentées le mètre .... **40,00 F**
RG 58 C/U - Ø 5 mm. Pour fiche "BNC" par 10 mètres .... **30,00 F**
RG 178 B/U - 50 Ω. Ø 2 mm pour fiche "SUBCLIC" le mètre .... **11,00 F**
par 10 mètres .... **100,00 F**

TUBES

4/400A	1200,00 F	6BE6	15,00 F	12AX7	25,00 F	6146B	175,00 F
4X150A	350,00 F	6L6GAY	40,00 F	12AZ7	25,00F	6146W	195,00 F
5R4GY	40,00 F	6L6GC	25,00 F	12B4	45,00 F	6550A	195,00 F
5Y3GB	32,00 F	6L6M	60,00 F	12BH7	75,00 F	6883B	145,00 F
6AN8	40,00 F	6KD6	165,00 F	12BY7	68,00 F	EF86	22,00 F
6AQ5W	24,00 F	6SN7GT	20,00 F	807	32,00 F	EL34	90,00 F
6AU6	20,00 F	6V6GT	13,00 F	811A	98,00 F	GZ32	32,00 F
6AW8A	63,00 F	12AT7	15,00 F	813	197,00 F	GZ34	34,00 F
6BA6	14,00 F	12AU7	12,00 F	6080	60,00F	QQE06/40	300,00 F

RECEPTEUR "AME 7G1680"

Superhétérodyne à double changement de fréquence, couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Sensibilité 1 µV - Alim. 110/220 V - HP incorporé - Dim. : 40 x 80 x 50 cm. Poids 65 kg - Livré en parfait état de fonctionnement avec sa notice technique.
Prix .... **2 000,00 F**
Doc.avec photo contre 3,70 F en timbres. Exp. en PORT DU par TRANSPORTEUR.

BOITE D'ACCORD D'ANTENNE AUTOMATIQUE BX29A

entièrement transistorisée, gamme couverte : 27 à 40 MHz. Puissance admissible 50 W HF maxi, équipée en fiche N - Alim. 24 V 6 W - Dim. : 10 x 12 x 14 cm. Poids 2 kg.
Prix .... **500,00 F**
Description avec photo contre 5,00 F en timbres.
Notice technique complète : .... **250,00 F**

Catalogue de notices techniques "FERISOL" contre .... **5,00 F en timbres**
Catalogue de condensateurs variables .... **5,00 F en timbres**
Catalogue de transfos .... **8,00 F en timbres**
Catalogue des semi-conducteurs .... **20,00 F en timbres**
Catalogue des boutons et manettes .... **8,00 F en timbres**
Catalogue des connecteurs coaxiaux .... **8,00 F en timbres**
Catalogue des tubes électroniques .... **18,00 F en timbres**

ENSEMBLE EMETTEUR-RECEPTEUR BLU Référence TRC412C comprenant :

1 EMETTEUR-RECEPTEUR référence THC482C
Gamme couverte de 2 à 20 MHz en 4 canaux.
Puissance de sortie : 30 W.. Alimentation : 110/220 V. 50 Hz.

1 AMPLI HF référence TRC412C
Puissance de sortie : 300 à 400 W avec tube 3/400Z..
Alimentation secteur : 110/220 V. 50 Hz.. Imp. d'entrée : 50 à 100 Ω.
Description technique avec photo contre 5,00 F en timbres

CONDITIONS GENERALE DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC.
- Montant forfaitaire emballage et port recommandé : + 40,00 F. - Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire.

Réalisation Z'AS COMPO - Tél. : 43 98 30 60

...Ni "ondes", ni "stationnaires" ?

La conception d'une alimentation est différente suivant l'utilisation à laquelle on la destine.
Ce montage, simple à réaliser, est particulièrement destiné aux lecteurs bricoleurs.

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

Une terminologie peu évidente, des dessins, montrant une situation électrique figée dans le temps, compliquent la notion d'ondes stationnaires sur une ligne ou sur une antenne.

CRITIQUE DE LA TERMINOLOGIE

Le mot "ONDE" désigne ordinairement, en radio, l'ensemble des champs électrique et magnétique que crée un courant alternatif à partir d'une certaine fréquence. En fait, ici, il ne s'agit pas de champs, mais de l'évolution dans le temps et sur la longueur du conducteur, de l'intensité du courant HF et de son potentiel par rapport à la terre.
De même, l'adjectif "STATIONNAIRE" peut prêter à confusion, car, en un point de la ligne ou du brin rayonnant considéré, l'intensité et la tension varient constamment. A l'inverse des dessins qui montrent, par des courbes, la situation électrique, tout au long du fil à UN INSTANT DONNE, nous allons prendre un seul point de cette ligne et considérer ce qui s'y passe au fur et à mesure que s'écoule le temps.

VARIATIONS DE LA TENSION

Au cours d'une alternance, la tension va atteindre un maximum U max, elle est positive, par rapport à la terre, puis décroître, passer par zéro. Nous entrons dans l'alternance suivante, la tension est alors négative, continue de diminuer algébriquement pour arriver à un minimum, Umin, à partir duquel elle va croître est passer à nouveau par zéro et le cycle reprend.

VENTRES ET NOEUDS DE TENSION

La tension crête-crête Ucc = (Umax – Umin) varie suivant le point de la ligne que l'on considère ; le point où elle est la plus grande est appelé VENTRE, c'est sur un NOEUD qu'elle est la plus faible. Prenons un exemple avec un ROS de 2/1 et une tension efficace de 100 V. Je rappelle qu'une tension efficace serait celle d'un courant continu, qui, à la place du courant HF, transporterait la même quantité d'énergie dans la ligne et la transformerait en chaleur dans une résistance (appelée résistance de rayonnement, lorsque l'on considère l'antenne).
Sur un ventre de tension, nous obtenons :
$U_{max} = U_{eff} \times \sqrt{2}$ d'où : $100 \times 1{,}41 = 141$ V.
$U_{min} = -141$ V, d'où $U_{cc} = 242$ V.
Sur un nœud de tension :
$U_{max} : U_{eff}/\sqrt{2}$ d'où : $100/1{,}41 = 71$ V
$U_{min} = -71$ V, d'où $U_{cc} = 142$ V.
On vérifie la définition du ROS : (Ucc ventre) / (Ucc nœud) = 2.(figure 2).

VARIATIONS DE L'INTENSITE

La polarité de la tension par rapport à la terre est naturelle. Par contre, celle du courant est conventielle ; par

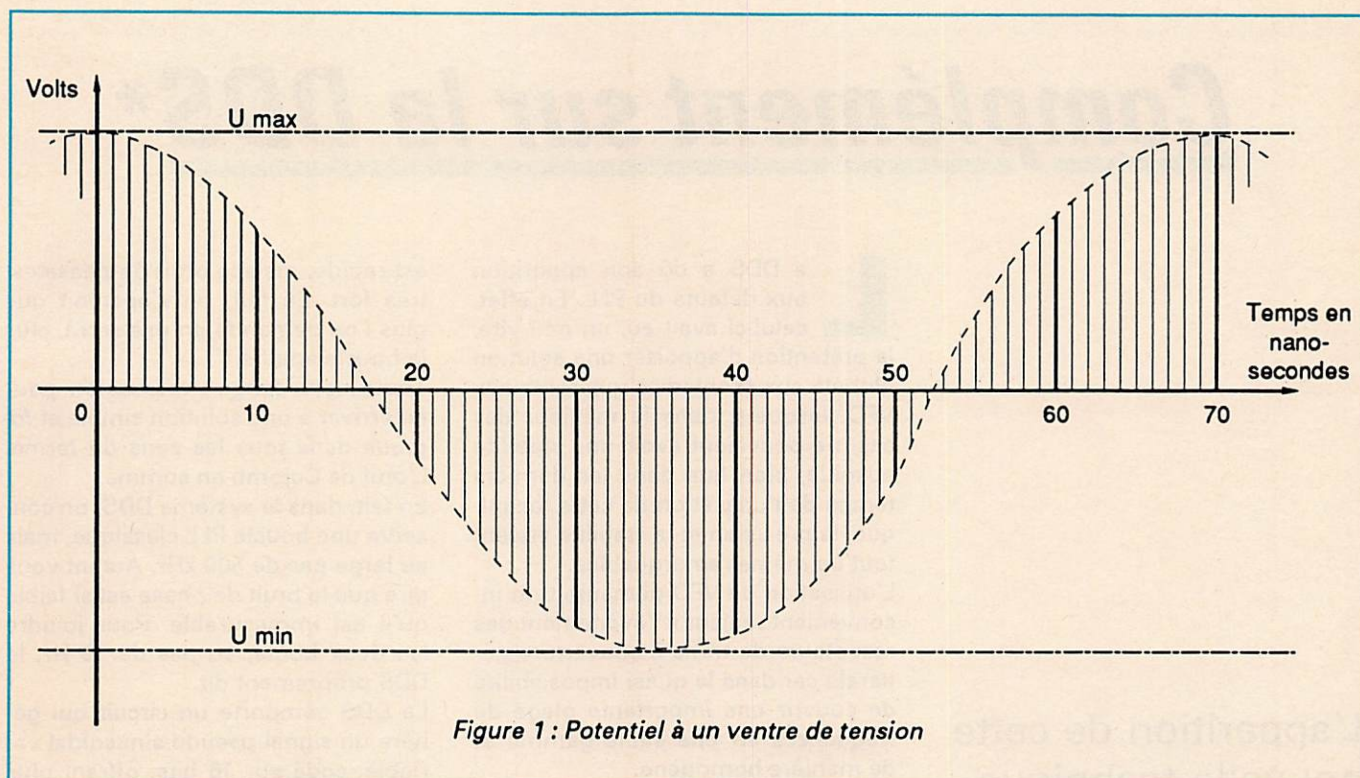


Figure 1 : Potentiel à un ventre de tension

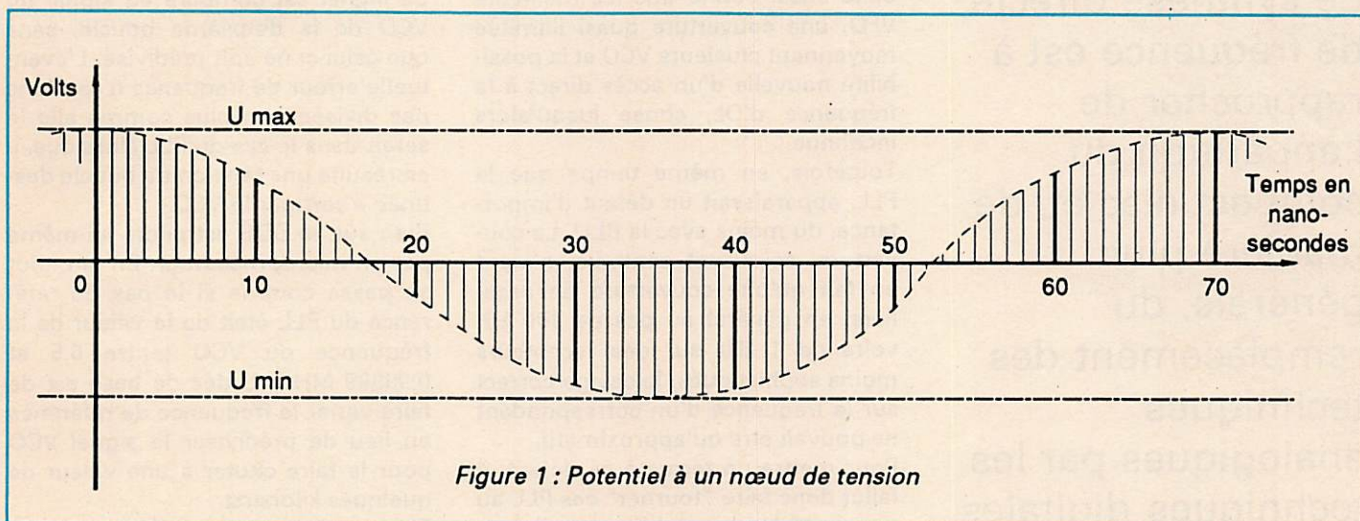


Figure 1 : Potentiel à un nœud de tension

exemple, il sera considéré comme positif du TCVR vers l'antenne et négatif dans l'autre sens. On retrouve la même analyse que celle ci-dessus en remplaçant dans les formules U par I.

EN RESUME

Au cours d'une période, un point A, appartenant à une ligne ou une antenne, voit son potentiel et le courant qui le traverse passer deux fois par zéro, par un maximum et par un minimum, différents pour chacun, décalés suivant le déphasage.

Son symétrique A' subit des variations telles que sa tension et son courant soient opposés (mêmes valeurs absolues mais de signes contraires) à ceux de A.

Si le débit est constant, Ucc est la même à chaque période. Cette propriété pourrait accréditer l'adjectif "stationnaire".



Complément sur la DDS*

L'apparition de cette nouvelle technique de synthèse directe de fréquence est à rapprocher de l'apparition du compact disc et, de manière plus générale, du remplacement des techniques analogiques par les techniques digitales.

La DDS a dû son apparition aux défauts du PLL. En effet, celui-ci avait eu, un peu vite, la prétention d'apporter une solution globale aux problèmes inhérents aux VFO, lesquels, dans le meilleur des cas, ne pouvaient avoir une stabilité absolue, bien que dans les derniers temps de l'utilisation de cette technique, la précision et la stabilité étaient tout de même remarquables.
L'utilisation de VFO demeurait un inconvénient majeur à l'avènement des récepteurs de trafic à couverture générale car dans la quasi impossibilité de couvrir une importante plage de fréquences en une seule gamme et de manière homogène.
Dès ses débuts, le PLL offrit une stabilité aussi bonne que les meilleurs VFO, une couverture quasi illimitée moyennant plusieurs VCO et la possibilité nouvelle d'un accès direct à la fréquence d'OL, chose jusqu'alors inconnue.
Toutefois, en même temps que le PLL, apparaîssait un défaut d'importance, du moins avec la BLU. La couverture, soi-disant continue, n'étant en fait qu'une couverture en escaliers, en général au pas de 100 Hz, voire de 1 kHz sur des récepteurs moins sophistiqués, le calage correct sur la fréquence d'un correspondant ne pouvait être qu'approximatif.
Pour mettre un terme à ce défaut, il fallut donc faire "tourner" ces PLL au pas de 10 Hz. Le problème de l'escalier était réglé. Apparaîssait alors un nouvel et gros inconvénient ! En plus de la fréquence désirée, le PLL se mit à génèrer un violent souffle.
Une analyse plus détaillée montre que ce souffle, inexistant sur les anciens VFO, est généré par une instabilité congénitale de la boucle de phase. En fait, le VCO a toujours envie d'aller osciller ailleurs et le discriminateur le rappelle constamment à l'ordre. Ces impulsions de remise dans le rang du VCO sont, bien entendu, filtrées mais si le filtre "filtre trop", la boucle est longue à se stabiliser et parfois apparaît le "Howling". Si le filtrage est trop faible, la boucle est rapide, mais le bruit de phase est très fort. En fait, on s'aperçoit que plus l'on demande un pas serré, plus la boucle souffle.
Toute cette longue discussion pour en arriver à une solution simple et *logique* dans tous les sens du terme. L'œuf de Colomb en somme.
En fait, dans le système DDS, on conserve une boucle PLL classique, mais au large pas de 500 kHz. Autant vous dire que le bruit de phase est si faible qu'il est immesurable. Pour joindre les deux bouts, au pas de 10 Hz, le DDS proprement dit.
Le DDS comporte un circuit qui génère un signal pseudo-sinusoïdal variable, codé sur 16 bits, offrant plus de 65 000 niveaux (2 puissance 16). Ce signal est comparé au signal du VCO de la deuxième boucle, sans que celui-ci ne soit prédivisé. L'éventuelle erreur de fréquence n'est donc pas divisée non plus comme elle le serait dans le cas du PLL classique. Il en résulte une tension de boucle destinée à corriger le VCO.
Bien sûr, le DDS est piloté lui-même par un microprocesseur. En fait, tout se passe comme si le pas de référence du PLL était de la valeur de la fréquence du VCO (entre 0,5 et 0,99999 MHz). L'idée de base est de faire varier la fréquence de référence au lieu de prédiviser le signal VCO pour le faire chuter à une valeur de quelques kilohertz.
Elémentaire, mon cher Watson.
Nous n'entrerons pas dans le détail de toutes les possibilités que peut offrir l'IC-781 et qui ne tiendraient pas dans un MEGAHERTZ entier !
Néanmoins, un banc d'essai complet du tout dernier ICOM IC-765, à mi-chemin entre le 781 et le "petit" 725, tous deux à DDS, vous sera présenté dans ces colonnes très prochainement.

DDS = Synthèse digitale directe
PLL = Boucle à verrouillage de phase
VFO = Oscillateur à fréquence variable
VCO = Oscilateur contrôlé en tension
OL = Oscillateur local

* Lire l'article de Pierre RONCEVAUX MEGAHERTZ Magazine n° 72 (Février 89) page 44 et suivantes. ★

Jocelyn NAVARRO – F6IQA

La connexion Packet

J.-P. BECQUART – F6DEG

NOUVELLES DES BBS

Rectificatifs à la carte parue dans le numéro 74 d'avril 89.
Cette dernière a évolué depuis sa réalisation. Il convient donc de rectifier ceci :
- FC1HPI-1 : 144,675
- F6DEG-1 : 144,675

Le backbone de Tours est supprimé en raison d'un changement de localisation.

Inscription dans la liste des BBS
Si vous désirez voir votre indicatif figurer dans la liste des BBS françaises et dans la liste des renseignements complémentaires, retournez vos informations sous une forme identique aux tableaux ci-dessous à :

MEGAHERTZ
Connexion PK
BP88 – 35170 BRUZ.

Carte des BBS
La publication de cette carte a rencontré un très vif succès. Si vous désirez y apporter des modifications, faites-en une photocopie et envoyez-la à l'adresse ci-dessus. Nous la publierons de temps en temps, mise à jour.

NOUVEAUX SERVEURS

FC1JGK-1 à Pau (64), accès sur 144,675, forward avec F6IPO-1 et *FF6KNL-1*.
FC1LCN-1 en Bretagne, accès sur 144,675, forward avec F6AIM-1.

FF6RAE reçoit du transfert direct de la Belgique (ON4HU-5) grâce à un lien extrêmement fiable sur 430 MHz, ce qui permet aux serveurs français de recevoir plus rapidement en VHF les messages européens.

SERVEUR BBS

Sur les 21 BBS existant actuellement en France, 16 fonctionnent avec le fameux serveur F6FBB 5.01 ; les 5 autres sont des BBS de la région parisienne.

Jean-Paul, F6FBB, expérimente actuellement une nouvelle version de son serveur, la 5.2 qui devrait être opérationnelle dans un mois environ.
Nouveautés :
Personnalisation possible de chaque logiciel. Les messages personnels à destination d'autres serveurs seront forwardés dans les 10 minutes au plus tard, ce qui fait qu'un message devrait arriver à l'autre bout de la France en moins de 2 heures.
La grande nouveauté de ce logiciel est le multi-langage.
En effet, le serveur équipé de cette version est capable de répondre dans des langues différentes ; la langue choisie par défaut étant celle correspondant à l'indicatif.
F = Français, G = Anglais, EA = Espagnol, TK = Corse, etc...
Chacun pouvant également choisir sa langue.
La liste complète des commandes détaillées sera publiée prochainement.

EN VRAC

En prévision des vacances
Les serveurs type F6FBB permettent l'avantage du retransfert automatique des messages sur un autre serveur. Demandez à l'opérateur du serveur le plus proche de chez vous de programmer le transfert de vos messages vers celui de votre QTH vacances si vous emportez votre station packet avec vous. Votre courrier y sera retransmis automatiquement. Pensez aussi à signaler votre retour.

Liste des BBS françaises

Indicatif	Sysop	Dpt	QRA	QTH Loc	Equipement
F6xxx-1	Jean	75	NANTEAU	JN18FH	MACINTOSCH 512 K - TX 100 W HF/VHF

Renseignements complémentaires sur les BBS françaises

Indicatif	Logiciel	Fréq.	Accès	H. Fwd	Forward Info
F6xxx-1	MBL 5.12	145,650	BBS	H + 25	F5LO/PAØDDX

Nouveautés Nodes TheNet
Une nouvelle version de TheNet, la 1.1, existe et a été expérimentée par FC1GHV. Il doit s'agir d'une farce, car aucune différence n'a été constatée par rapport à la version 1.0, à moins que ce ne soit une version débuggée.

Convivialité TheNet
Un programme pour Eprom fonctionnant comme un Node TheNet (apparaît dans les tables de Nodes et de Routes) expérimenté par FF1MWM, FC1GHV et F6DEG permet le QSO multiple jusqu'à 15 OM simultanément par canal, et il y a 255 canaux plus le canal 0 d'accueil.
Le principe est le suivant: On s'y connecte comme à un node.
On change de canal pour ne pas rester sur le canal 0 d'accueil.
Puis on demande par la commande / W qui est déjà connecté.
La commande /I Indicatif permet d'inviter une station à un QSO.
On peut inviter autant de station qu'il y en a de connectée, et donc faire un QSO à plusieurs, ce qui n'était pas possible jusqu'à présent en packet.
Ce procédé n'a cependant pas retenu l'attention des utilisateurs et a été mis de côté par leurs expérimentateurs, car ceci mobilisait une station (transceiver, TNC et antenne).
Il est cependant possible de coupler un TNC2 muni de cette Prom à un autre TNC2 servant de Node par la RS232 (comme un backbone), ce qui évite d'utiliser une autre station.
Les OM désirant installer un node CONV peuvent me demander ce programme freeware en m'envoyant une disquette 5 pouces formatée 360K avec enveloppe timbrée self-adressée à : B.P. 180 61005 - ALENCON Cedex.

PROGAMMES PACKET

Mis à part le programme TurboPK décrit dans un numéro précédent, il existe d'autres programmes également performants pour le packet. Pour n'en citer que quelques-uns :

PACPRO: Ecrit par WD4MNT utilisant tous les TNC existants, qui permet entre autres le mode Auto-réponse, très utile en cas d'absence. Il répond à la station qui se connecte et enregistre un éventuel message dans le répertoire. L'écran de ce programme est très agréable, surtout en couleur. Il a en outre un filtre de caractère intéressant pour se débarrasser du "Chinois" des Nodes TheNet et permet le transfert Ascii et binaire.

DIGIPAC 2 : De Pac-Com, programme très convivial, qui permet également le transfert Ascii et Binaire, mais aussi de préparer d'avance des messages à destination des BBS en les mettant en forme.

YAPPB: De WA7MBL, "release" du YAPP très connu. Le meilleur logiciel de transfert Binaire et aussi le plus simple à utiliser. Aux dernières nouvelles, il existerait une version spéciale pour Apple 2E/2C (Vu dans un message BBS). ★

Ephémérides

Robert PELLERIN
F6HUK

ELEMENTS ORBITAUX

NOM	UO-9	UO-11	FO-12	RS-10/11	AO-10	AO-13
AN	1989	1989	1989	1989	1989	1989
JOUR	73,08728008	65,13902769	67,55289774	73,00439553	70,49271510	66,48753782
INCL	97,5734	98,0194	50,0189	82,9281	26,5524	57,2987
ARNA	121,4367	126,9038	247,6702	308,4778	275,5927	217,0442
EXC	0,0002429	0,0012236	0,0011159	0,0011363	0,6074543	0,6676889
APER	123,0981	287,7031	89,9444	323,2538	24,7104	200,1058
AMOY	237,0917	72,2822	270,2664	36,7918	355,1329	111,0424
MMOY	15,4725381	14,6308560	12,4439845	13,7195121	2,0588151	2,0970701
DMOY	0,00061940	0,00002404	-0,00000025	0,00000170	-0,00000036	-0,00000081
PANO	0,06463064	0,06834870	0,08036011	0,07288889	0,48571628	0,47685578
A	6799,7	7058,3	7863,5	7367,8	26103,4	25784,9
A-RT	421,6	680,2	1485,3	989,6	19725,2	19406,8
TPER	73,04471511	65,12530437	67,49256819	72,99694633	70,01356557	66,34045112
PNOD	0,06467283	0,06838963	0,08031446	0,07292990	0,48553903	0,47682038
*TNA	73,08725019	65,13900513	67,55287923	73,00437054	70,49265953	66,48673179
*LWN	81,5768	86,9076	117,5150	224,6173	70,8109	123,2771
DLWN	23,2781	24,6210	29,2393	26,3806	175,3509	172,1882
DLND	191,6391	192,3105	194,6197	193,1903	267,6755	266,0941

ABREVIATIONS

•1• ELEMENTS DE REFERENCE INITIAUX :

- AN, JOUR : Epoque de référence (T.U.)
- INCL : Inclinaison (degrés)
- ARNA : Ascension droite du nœud ascendant (degrés)
- EXC : Excentricité
- APER : Argument du périgée (degrés)
- AMOY : Anomalie moyenne (degrés)
- MMOY : Mouvement moyen (per. anom. par jour T.U.)
- DMOY : Dérivée première de MMOY

•2• ELEMENTS COMPLEMENTAIRES

- PANO : Période anomalistique (jours T.U.)
- A : Demi-grand axe (km)
- A-RT : A - rayon terrestre
- TPER : Epoque du périgée (jours T.U.)

•3• ELEMENTS NODAUX

(*TNA, *LWN seuls significatifs pour les satellites d'excentricité notable)

- PNOD : Période nodale (jours T.U.)
- *TNA : Epoque du nœud ascendant
- *LWN : Longitude ouest de ce nœud ascendant
- DLWN : Ecart de longitude entre N.A. successifs
- DLND : Ecart de longitude entre N.A. et N.D. suivant (N.A.= nœud ascendant ; N.D.= nœud descendant)

PASSAGES DE «AO 13» EN MAI 1989

Prévisions "4-temps" :
Une ligne par passage :
Acquisition ; puis 2 pointes intermédiaires : puis disparition ;
Pour BOURGES (Lat. Nord = 47,09 ; Long. Est = 2,34)
Epoque de référence : 1989 66,487537820

INCL.= 57,2987 ; ASC. DR. = 217,0442 DEG. ; E = 0,6676889 ; ARG. PERIG. = 200,1058 ; ANOM. MOY. = 111,0424 ; MOUV. MOY .= 2,0970701 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -0,000000810
J = Jour, H = heure, M = minute
AZ = Azimut, EL = Elévation, D = Distance, AMOY = Anom. moy., degrés

J	H	M		AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	-	155	66	35319	222
1	18	30	-	111	0	33282	84
2	13	20	-	339	1	22013	316
2	18	10	-	99	1	37381	108
3	11	40	-	334	0	27553	299
3	17	50	-	88	1	40249	133
4	9	50	-	322	0	32994	276
4	17	30	-	78	0	41958	157
5	2	10	-	236	1	29956	70
5	17	20	-	69	1	42282	187
6	0	30	-	216	0	25259	52
6	17	0	-	60	0	41502	211
6	23	10	-	201	0	23058	45
7	16	50	-	50	0	38749	241
7	22	0	-	186	1	22353	44
8	16	40	-	39	0	34100	271
8	21	0	-	171	4	23173	47
9	20	0	-	155	4	24296	50
10	19	0	-	140	0	25691	54
11	18	20	-	125	1	29425	68
12	17	40	-	111	0	32856	82
13	12	30	-	340	0	22833	314
13	17	20	-	99	1	37080	106
14	11	0	-	334	1	26592	302
14	17	0	-	88	1	40062	131
15	9	0	-	322	0	33473	274
15	16	40	-	78	0	41877	155
16	1	20	-	236	1	29464	68
16	16	30	-	69	1	42327	185
16	23	50	-	218	2	25905	55
17	16	10	-	60	0	41650	209
17	22	30	-	202	3	23705	48
18	16	0	-	50	0	39033	239
18	21	20	-	186	4	22991	47
19	15	50	-	39	0	34537	268
19	20	10	-	171	2	22583	45
20	19	10	-	156	2	23705	48
21	18	10	-	141	0	25105	52
22	17	30	-	125	1	28911	66
23	17	0	-	111	2	33224	85
24	11	40	-	341	0	23628	312
24	16	30	-	99	1	36767	104
25	10	10	-	334	0	27277	300
25	16	10	-	88	1	39864	128
26	8	10	-	322	0	33935	272
26	15	50	-	78	0	41786	153
27	0	30	-	235	0	28962	65
27	15	40	-	69	1	42361	182
27	23	0	-	218	1	25359	53
28	15	20	-	60	0	41789	207
28	21	40	-	202	1	23137	46
29	15	10	-	50	0	39305	237
29	20	30	-	187	2	22412	44
30	15	0	-	39	0	34960	266
30	19	20	-	172	1	21986	42
31	15	0	-	22	0	26950	301
31	18	20	-	157	1	23105	46
32	17	30	-	141	2	25698	55
33	16	40	-	125	0	28384	63
34	16	10	-	111	1	32802	82
35	11	0	-	340	1	22532	315
35	15	40	-	99	0	36444	102

J	H	M		AZ	EL	D	AMOY
1	1	16	-	177	79	29958	262
1	21	13	-	117	38	38648	170
2	13	36	-	333	3	18565	325
2	20	36	-	104	33	39082	185
3	12	13	-	331	5	21533	316
3	20	0	-	92	28	39143	201
4	10	36	-	325	6	26428	301
4	19	23	-	81	22	38793	217
5	5	10	-	276	8	41412	164
5	18	53	-	70	18	37496	236
6	3	40	-	259	19	39700	152
6	18	13	-	60	12	36355	250
7	2	26	-	244	30	38473	148
7	17	43	-	48	7	33647	269
8	1	16	-	226	40	37572	147
8	17	10	-	36	3	30407	286
9	0	13	-	205	47	37157	148
9	23	10	-	180	50	37054	150
10	22	6	-	154	48	37277	152
11	21	16	-	134	44	37906	160
12	20	26	-	117	38	38596	169
13	12	50	-	334	3	18770	325
13	19	46	-	104	33	39117	183
14	11	30	-	330	6	21040	318
14	19	10	-	92	28	39247	199
15	9	50	-	325	6	26566	300
15	18	33	-	81	22	38966	214
16	4	20	-	275	8	41324	162
16	18	3	-	70	17	37756	234
17	3	0	-	261	19	39856	155
17	17	26	-	60	12	36389	249
18	1	43	-	245	30	38537	150
18	16	53	-	48	7	34072	267
19	0	33	-	227	40	37625	148
19	16	23	-	36	3	30499	286
19	23	23	-	205	47	37014	146
20	22	20	-	179	50	36924	148
21	21	16	-	154	48	37158	150
22	20	26	-	134	44	37829	158
23	19	43	-	117	40	38522	170
24	12	0	-	335	2	19675	322
24	19	0	-	103	34	39077	183
25	10	43	-	331	6	21222	317
25	18	23	-	91	28	39223	198
26	9	0	-	326	5	27239	298
26	17	46	-	80	23	38958	214
27	3	33	-	276	8	41300	161
27	17	13	-	70	17	38005	231
28	2	10	-	261	19	39730	153
28	16	36	-	60	12	36713	247
29	0	53	-	245	30	38391	147
29	16	6	-	48	8	34130	266
29	23	46	-	228	40	37579	147
30	15	33	-	36	3	31021	284
30	22	36	-	205	47	36960	146
31	15	3	-	21	0	26439	303
31	21	33	-	180	50	36864	147
32	20	36	-	156	50	37206	152
33	19	40	-	134	45	37769	158
34	18	53	-	117	40	38491	168
35	11	20	-	333	3	18465	325
35	18	10	-	103	34	39100	180

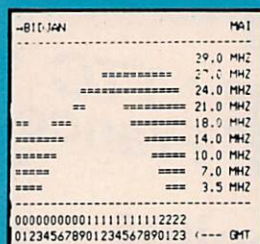
J	H	M		AZ	EL	D	AMOY
1	2	33	-	24	84	20937	303
1	23	56	-	122	70	31318	255
2	13	53	-	323	5	14828	334
2	23	3	-	98	60	30579	262
3	12	46	-	317	12	14102	334
3	22	10	-	83	49	29932	269
4	11	23	-	320	15	17322	325
4	21	16	-	72	38	29316	276
5	8	10	-	308	6	35634	259
5	20	26	-	61	28	28248	285
6	6	50	-	297	15	35778	252
6	19	26	-	52	19	28320	288
7	5	43	-	288	25	34760	252
7	18	36	-	41	11	26907	297
8	4	33	-	278	36	34029	250
8	17	40	-	31	4	26155	302
9	3	26	-	267	48	33168	250
10	2	20	-	252	61	32505	250
11	1	13	-	225	72	32102	250
12	0	13	-	172	77	31472	253
12	23	13	-	121	71	31099	257
13	13	10	-	321	5	14299	335
13	22	13	-	98	60	30963	260
14	12	0	-	317	12	14346	333
14	21	20	-	83	49	30352	267
15	10	40	-	319	16	16773	326
15	20	26	-	72	38	29773	274
16	7	20	-	308	6	35997	256
16	19	36	-	61	28	28752	283
17	6	10	-	298	15	35315	255
17	18	43	-	52	19	27985	290
18	4	56	-	288	25	34830	251
18	17	46	-	42	11	27485	295
19	3	46	-	278	36	34100	249
19	16	56	-	30	4	25776	303
20	2	36	-	267	49	33478	247
21	1	30	-	252	61	32817	247
22	0	23	-	225	72	32415	247
22	23	23	-	172	77	31806	251
23	22	26	-	121	71	31169	256
24	12	20	-	324	4	15297	333
24	21	30	-	97	61	30724	261
25	11	16	-	315	12	13789	335
25	20	36	-	82	50	30088	268
26	9	50	-	320	15	17747	324
26	19	43	-	71	39	29485	275
27	6	36	-	309	6	35775	258
27	18	46	-	62	29	29243	280
28	5	20	-	298	15	35652	252
28	17	53	-	52	19	28516	287
29	4	6	-	288	25	35146	249
29	17	3	-	41	11	27132	296
30	3	3	-	279	36	33926	250
30	16	6	-	31	5	26401	301
31	1	53	-	268	49	33312	249
31	15	6	-	21	0	25920	305
32	0	46	-	254	61	32647	249
32	23	43	-	230	72	31990	250
33	22	40	-	174	78	31611	252
34	21	36	-	121	71	31520	254
35	11	40	-	319	4	14021	336
35	20	40	-	97	61	31102	259

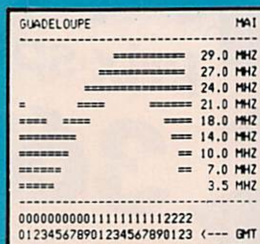
J	H	M		AZ	EL	D	AMOY
1	3	50	-	64	16	9790	343
2	2	40	-	56	12	10962	341
2	14	10	-	304	4	11044	343
3	1	30	-	49	9	12112	339
3	13	20	-	254	3	7258	351
4	0	20	-	43	6	13229	337
4	12	10	-	251	20	6441	350
4	23	10	-	37	3	14309	336
5	11	10	-	203	15	5553	353
5	22	0	-	31	1	15345	334
6	10	0	-	185	32	5005	351
6	20	40	-	30	5	17721	327
7	9	0	-	147	0	6423	355
7	19	30	-	24	2	18777	325
8	7	50	-	128	5	6436	353
8	18	10	-	22	1	21404	318
9	6	40	-	109	8	6897	351
10	5	30	-	92	7	7680	349
11	4	20	-	79	6	8647	348
12	3	10	-	67	3	9696	346
13	2	0	-	58	1	10765	344
13	13	30	-	294	1	9951	346
14	0	40	-	49	15	12485	337
14	12	30	-	268	8	7739	349
14	23	30	-	44	11	13656	335
15	11	30	-	229	9	6255	353
15	22	20	-	38	8	14793	333
16	10	20	-	220	27	5452	351
16	21	10	-	33	4	15890	332
17	9	20	-	172	7	5831	354
17	20	0	-	27	1	16936	330
18	8	10	-	151	17	5537	352
18	18	40	-	26	3	19457	323
19	7	0	-	128	23	5793	351
19	17	30	-	19	0	20467	321
20	5	50	-	106	23	6498	349
21	4	40	-	89	21	7478	347
22	3	30	-	76	17	8593	345
23	2	20	-	66	13	9757	343
24	1	10	-	57	9	10921	342
24	12	40	-	301	3	10841	343
25	0	0	-	50	6	12062	340
25	11	50	-	250	0	7351	352
25	22	50	-	43	3	13167	338
26	10	40	-	246	16	6447	350
26	21	40	-	36	1	14230	336
27	9	40	-	200	9	5846	354
27	20	20	-	34	8	16464	329
28	8	30	-	183	24	5206	352
28	19	10	-	29	4	17559	327
29	7	20	-	157	37	5120	350
29	18	0	-	23	1	18589	326
30	6	20	-	130	0	6751	354
30	16	40	-	21	1	21174	319
31	5	10	-	112	3	7108	352
31	15	10	-	20	0	25394	306
32	4	0	-	95	3	7808	350
33	2	50	-	81	2	8719	348
34	1	40	-	69	0	9733	346
35	0	20	-	56	17	11209	339
35	12	0	-	290	0	9819	346
35	23	10	-	50	13	12406	338

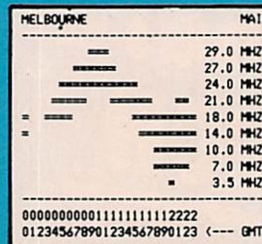
PROPAGATION

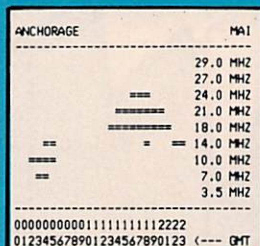
Nombre de WOLFF
Mai : 177
Juin : 185
Juillet : 191

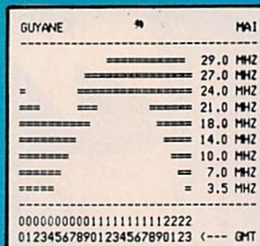
Marcel LE JEUNE
F6DOW



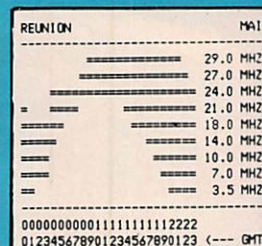


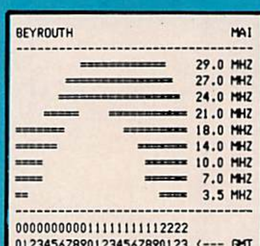


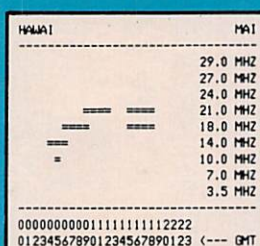






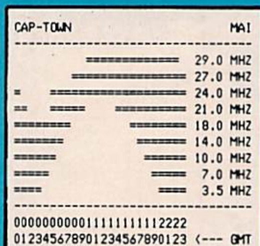


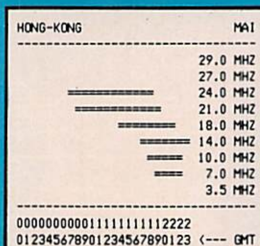


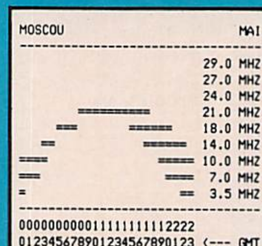






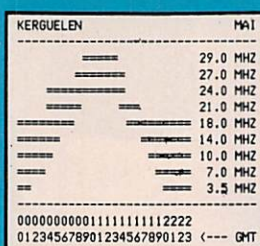


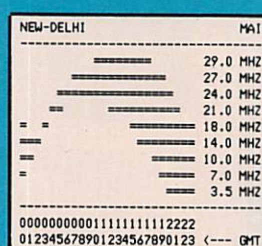


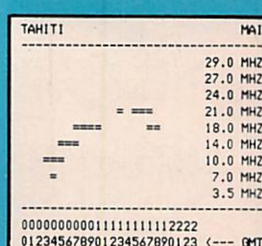


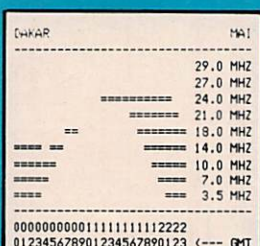


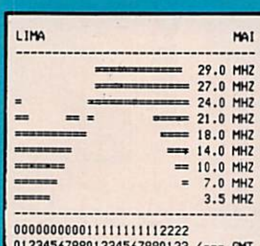


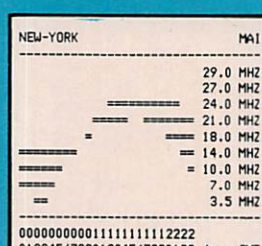


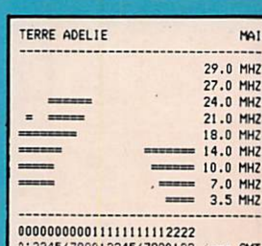


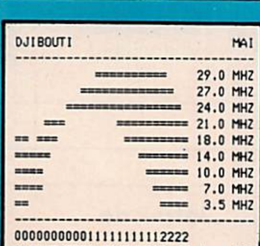


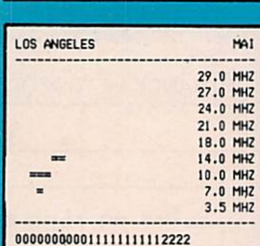


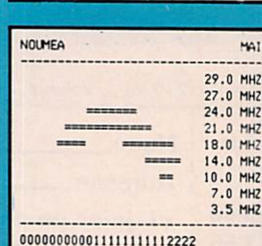


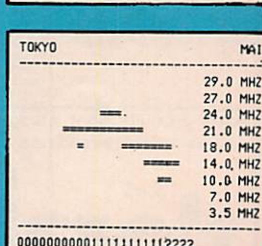


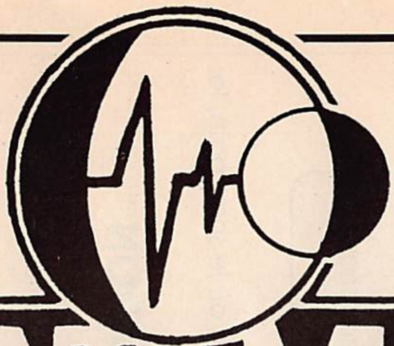












C'est TOUT LE MATERIEL RADIOAMATEUR

QUALITE ET PRIX

- Alimentations H.T. et B.T. protégées.
- Amplificateurs H.F. à transistors et à tubes pour déca. VHF/UHF/FHF.
- Antennes d'émission et de réception toutes gammes.
- Appareils de mesures R.A.
- Symétriseurs et coupleurs d'antennes.
- Charges fictives.
- Boîtes de couplage d'antennes.
- Câbles coaxiaux, raccords et prises.
- Câbles multiconducteurs pour rotors.
- Câbles de haubanage inox et accessoires.
- Commutateurs coaxiaux, manuels et motorisés.
- Convertisseurs VLF à 10 GHz.
- Emetteurs, récepteurs : ICOM KENWOOD YAESU TEN-TEC et autres...
- Filtres toutes options.
- Haut-parleurs Télécom.
- Horloges de station.
- Isolateurs.
- Manipulateurs.
- Mâts d'antennes tous modèles.
- Microphones de Télécom.
- Parafoudres.

- Préamplificateurs de mâts.
- Récepteurs de trafic.
- Décodeurs radio-télétypes : CW, Fax, Packet.
- Relais coaxiaux.
- Rotors d'antennes.
- Télévisions SSTV.
- T.O.S./Wattmètres.
- Transverters.
- Tubes d'émission et réception.
- Transformateurs, etc...
- **ET DES CONSEILS.**

Documentation contre 4 timbres à 2,20 F
VENTE PAR CORRESPONDANCE
Livraison rapide
France et étranger

- Ouvert du lundi après-midi au samedi midi
- Envoi catalogue contre 4 timbres à 2,20 F
- Renseignements techniques et dépannage de 10 h 00 à 12 h 00 exclusivement
- Renseignements commerciaux de préférence le matin de 10 h 00 à 12 h 00, l'après-midi de 16 h 00 à 18 h 00, merci.





Tél. 88 78 00 12
Télex 890 020 F 274
Télécopie 88 76 17 97
118, rue du Maréchal-Foch
67380 LINGOLSHEIM

LES CARTES QTH LOCATOR DE MEGAHERTZ MAGAZINE

Depuis notre numéro 58, nous publions chaque mois deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT-LLOSA, EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur. D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN

Carré JN25

4° E — 10' — 20' — 4°30'

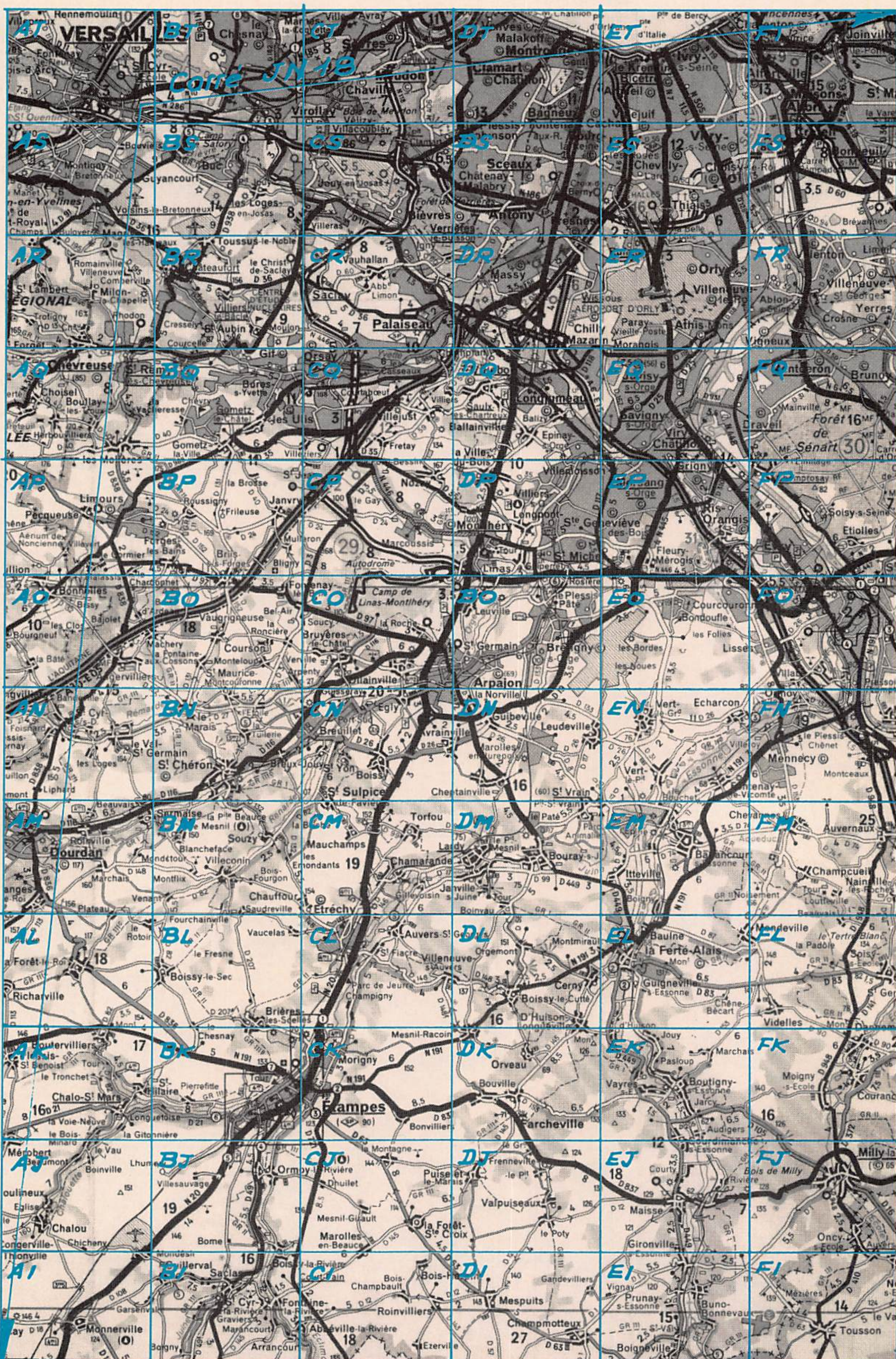
45°30' — 20' — 10' — 45°

LATITUDE NORD

AL	BL	CL	DL	EL	FL
AK	BK	CK	DK	EK	FK
AJ	BJ	CJ	DJ	EJ	FJ
AI	BI	CI	DI	EI	FI
AH	BH	CH	DH	EH	FH
AG	BG	CG	DG	EG	FG
AF	BF	CF	DF	EF	FF
AE	BE	CE	DE	EE	FE
AD	BD	CD	DD	ED	FD
AC	BC	CC	DC	EC	FC
AB	BB	CB	DB	EB	FB
AA	BA	CA	DA	EA	FA

4° Carré JN25 10' LONGITUDE EST 20' St ETIENNE 30'

EA3ESV Box 134 AMPURIABRAVA · SPAIN


48°50' NORD
Carré JN18
40'
30'
48°20'
LATITUDE NORD
2°
2°10'
2°20'
2°30'
LONGITUDE EST
Carré JN18
ESSONNE
EA3ESV BOX 134 AMPURIABRAVA - SPAIN

EDITIONS SORACOM

SORACOM OUVRE SON SERVICE LECTEUR VPC

Afin de satisfaire plus directement ses lecteurs, SORACOM ouvre son propre service de vente par correspondance.

CATALOGUE

LIVRES INFORMATIQUES

- Communiquez avec votre Amstrad ____ **115 F**
- Programmes utilitaires AMSTRAD ____ **110 F**
- L'univers du PCW ____ **119 F**
- Compilation Amstrad CPC 1-2-3-4 (2ème éd.) ____ **80 F**
- Compilation CPC 5-6-7-8 ____ **80 F**

- K7 Communiquez avec votre Amstrad ____ **190 F**

- Disque Communiquez avec votre Amstrad ____ **250 F**
- Disque L'univers du PCW ____ **150 F**

- Oric à Nu ____ **151 F**
- Apprenez électronique ORIC ____ **110 F**
- Communiquez avec votre Oric/Atmos ____ **145 F**

- Plus loin Canon X07 ____ **85 F**

MARINE

- Manœuvre catamaran croisière ____ **49 F**
- Traité radio maritime ____ **162 F**

DIVERS

- Expédition Cartier Labrador en canoë-kayak ____ **80 F**
- Transat TERRE-LUNE ____ **20 F**

TECHNIQUE

- Technique BLU ____ **95 F**
- Concevoir émetteur ____ **69 F**
- Interférences radio ____ **35 F**
- QSO Radioamateur ____ **25 F**
- Réception satellite météo ____ **145 F**
- Synthétiseurs de fréquences ____ **125 F**
- A l'écoute des radiotélétypes ____ **115 F**
- Questions-Réponses pour la licence radioamateur ____ **125 F**
- Propagation des ondes (Tome 1) ____ **125 F** ~~165 F~~



La pratique des satellites amateurs
de André Cantin

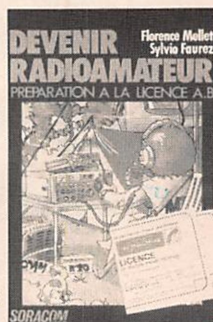
De nombreuses pages d'explications, des graphiques, des photos.

Prix de vente : 95 F



Licences A et B
de S. FAUREZ
et F. MELLET
190 pages pour devenir FA ou FB.
Prix : 90 F

Licences C et D
de S. FAUREZ
et F. MELLET
310 pages pour trafiquer sur toutes les bandes.
Prix : 135 F





LES ANTENNES
R. Brault et R. Piat
La 12ème édition augmentée de cet ouvrage met à la portée de tous les grands principes qui régissent le fonctionnement des antennes et permet de les réaliser et de les mettre au point : Propagation des ondes - Lignes de transmission - Brin rayonnant - Réaction mutuelle entre antennes - Antennes directives - Pour stations mobiles - Cadres et antennes ferrite - Règlages.
Réf. ER 439 - 448 pages ____ 185 F



PRATIQUE DE LA CB
Appareils, antennes, utilisation, règlementation
Ch. Dartevelle
Cet ouvrage, essentiellement pratique, et le guide pour le choix, l'emploi et l'installation des matériels d'émission/réception 27 MHz permettant aux cibistes de communiquer dans les meilleures conditions.
Réf. ER 178 - 128 pages ____ 70 F

L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR
R. Raffin
Les ondes courtes et les amateurs - Classification des récepteurs OC - Etude des éléments d'un récepteur OC et d'un émetteur - Alimentation - Circuits accordés - Récepteurs spéciaux OC - Radiotélégraphie - Radiotéléphonie - Amplification BF - Emetteurs AM et CW Modulation de fréquence - BLU - Mesures Trafic et règlementation.
Réf. ER 461 - 656 pages ____ 220 F



250 F

AIR-B-PRO-TV-FM/CB
I. bande aviation bande PRO
II. TV-FM
III. Citizen Band
ant. caoutch.
AIR 108-145 MHz
B. PRO VHF
(145-176 MHz)
TV1 54-87-MHz
FM 88-108 MHz
CB 1-80 canaux
CB 465 KHz
AIR-B.PRO-TV1-FM
(10,7 MHz)
500mw sans distortion
3"4 ohms
DC 6, Volts

MULTI BAND RADIO
Réf. WI 7850

MAXON 49 H5

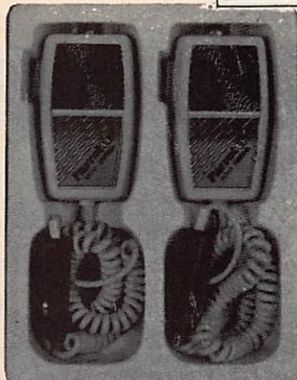


L'émetteur récepteur MAXON 49 H5 a été spécialement étudié pour les utilisateurs de DELTAPLANES et MOTOS. Le micro "VOX" incorporé permet la communication émission/réception automatique. Il est livré complet avec un micro casque, et un commutateur émission/réception manuel. Sa portée est de 800 mètres et possède 5 canaux.
Réf. N° 160010

575 F
l'unité + port

KIT MICROPHONES EMETTEURS FM
REFERENCE PARROT MODELE FM 500
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :
COTES D'ENCOMBREMENT : 110x60x40 mm
POIDS : 180 grammes
LONGUEUR DU CORDON D'ALIMENTATION : 150 cm
MODULATION : Modulation de fréquence ou FM
ALIMENTATION : 12 à 13,8 VOLTS
BRANCHEMENT : Sur prise allume cigare du véhicule
REF. N° 50020
Le kit comprend 2 microphones émetteurs livrés câblés avec prise allumes cigares et prêts à l'emploi.

250 F



SPECIAL ANTENNES !

Support d'antenne pour coffre LS12
Réf. WI 26089

60 F

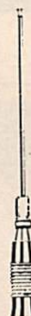


Possibilité adaptateur PL/Papillon
Réf. WI 40020

55 F

199 F
+port

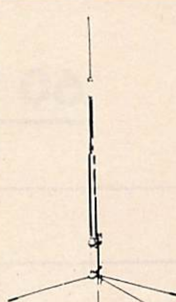
Antenne 144 LV
pour le mobile 5/8 λ
hauteur 1387 mm



170 F
+port



Antenne 144 L
pour le mobile 1/4 λ
hauteur 507 mm.



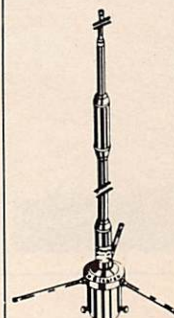
640 F
+ port
Antenne décamétrique
GP 20
3 bandes
20-15-10 m

Antenne G.P 144 MHz 1/4 λ
radiateur 480 mm, radians 502 mm, 144-180 MHz,
puissance admissible 200 watts.



280 F
+ port

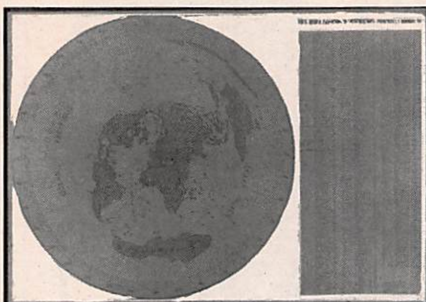
190 F
+port



465 F
+ port
Antenne COLINEAIRE GPC 144
gain 5,5 dB,
radiateur 2833 mm
radians 502 mm.

Même modèle en 432 MHz

PORT ET EMBALLAGE
Accessoires divers : Forfait 25 F par PTT
Antennes GPC 144 – GP 20 et plus de 5kg par transporteur en port dû



NOUVEAUX PRODUITS ! SORACOM

ELLE REVIENT LA CARTE AZIMUTALE

remise à jour
(couleur bleue + noir)
Format : 65x43

30 F

TAMPONS ENCREURS

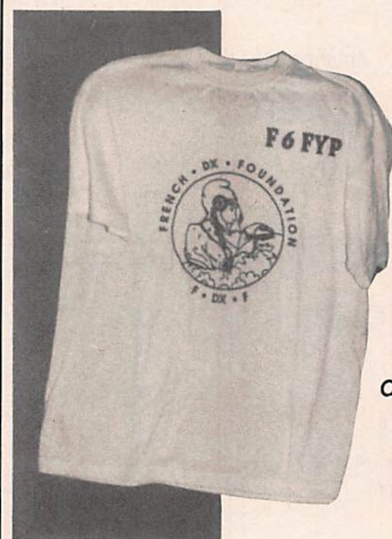
Format jusque 25x55 mm

80 F

Format rond jusque 30 mm de diamètre

30 F

Devis possible



TEE SHIRT F•DX•F

Blanc coton
Impression par flocage couleur
(Sans indicatif apparent) – Taille XL

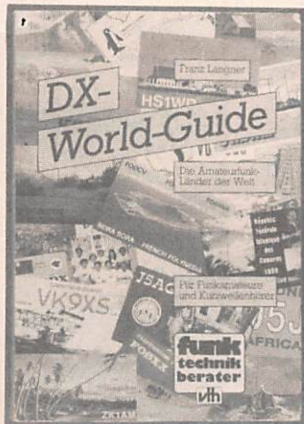
80 F

TEE SHIRT PETIT MEGA

Flocage bleu
Identique F•DX•F
(Sans indicatif apparent)

60 F





Le célèbre livre de DJ9ZB

"DX WORLD GUIDE"

360 pages
Format 14x21
(1 page par pays)

Franz Langner

185 F

LE COURS DE MORSE

4 cassettes
+ le livret d'étude

Seconde édition
(rangement en coffret)

128 F

PETITES ANNONCES

1134 – Vds TS180S avec DFC, 6 bandes avec 160 m. Modifiable WARC. Alim PS30. Micro MC35S. Très peu servi caus voyages constants ! 4800 F + port. Tél. : 99.57.60.61 H de B.

1235 – Cherche PG 25 à 48 LECON 3456, Votre carrière, édition Chiron, PG 5 à 78, Dic. anglais/français. Tél. 66.78.58.83.

1236 – Vds scanner Tandy pro 32, état neuf, sous garantie 11 mois. Prix : 1500F. DURAND Jacques, La Croisette, 74800 ST PIERRE EN FCY. Tél. 50.03.70.63 (h.r.).

1237 – Vds récepteur Yaesu FRG-8800 neuf avec ant. FRA-7700 : 5500F. Amstrad 6128 couleur + nbrx prog. : 2500F. Tél. 16.1.47.76.43.03 poste 351 ou 45.97.04.45 (demander Gilles).

1238 – Cherche Yaesu FV-707DM + micro YM-38. Faire offre au 73.31.09.60 après 20h.

1239 – Vds camescope-enregistreur GR-C11 VHS HQ zoom 3 Auto-Focus fonc. avec tous magnétoscopes VHS, sous garantie : 4950F. Tél. 29.84.38.18.

1240 – Vds E/R Yaesu FT-101Z 9 bandes O.M. : 3000F + port, tbé. F9ZS à Lille. Tél. 20.54.21.33 (h.b.).

1241 – Vds FT-707S : 3000F avec micro et support mobile. Région Paris. Tél. 1.30.32.31.22.

1242 – Vds 751AF émission 1H utilis. + 1 HP IC EXT + 1 Daiwa S/8 + 1 alim. ext. 30A Alinco + 1 ant. AV 140, jamais montée. Matériel état neuf : 25000F. Tél. 57.64.53.64.

1243 – Vds décodeur PK-232 avec programme IBM PC, comme neuf : 2300F. Tél. 86.80.33.58 (h.r.).

1244 – Vds décod. Pocom AFR 2010 : 5000F, 13 mois, val. 9000F neuf. Tél. 85.57.57.46 soir (ap. 20h).

1245 – Vds 26 n° de Mégahertz du n° 41 à 66, excel. état et complets, en 1 lot le tout : 400F expéd. comprise. Tél. le soir au 78.32.31.61 après 19h.

1246 – Vds Yaesu FRG-7700 excellent état : 2200F. Tél. 48.40.62.31 le soir (95).

1247 – Vds ampli BV131 + fréq. RAMA F50 + projecteur S8 sonore écran incorporé, peu servi, dans emballage d'origine : 2800F le tout ou séparément ou échange contre ICR70 + QSJ ou décodeur CW/RTTY. Tél. 38.44.79.17.

1248 – Vds décodeur CW RTTY TOR et Amtor Tono 777 sortie RS 232, récepteur Yaesu FRG-7700 toutes options boîtier accord ant. Le tout : 6000F. Terminal RS 232 en plus possible. Tél. 1.48.73.15.81.

1249 – Cherche Scanner AOR 2001 ou SX200. PrixOM F11HJD. Tél. 1.64.65.04.08.

1250 – Vds FT707 + FP707 + PC707 : 7000F. TS530S : 5600F neufs. TS520 : 3500F. HW101 CW alim. : 1800F. Fréquencemètre : 1500F. Tbé. tél. 66.23.70.23 (h.r.).

1251 – Vds télétype Sagem SPE5 avec alim. : 400F. Tél. 49.21.56.93.

1252 – Vds décodeur Pocom AFR 1000 : 2500F. Imprimante Fastext 80 (avec tracteur) : 1000F. Tél. 64.25.55.28.

1253 – Musée privé achète matériel transmissions militaires tous pays, toutes époques. Tél. 38.53.50.36.

1254 – Vds ordinateur Thomson T07-70 + lecteur 5 pouces 1/4 + manuels + Basic + Logo. Le tout : 750F + port. Tél. 81.97.60.63 après 20h.

1255 – Vds Trio TS-510D bon état de fonctionnement, notice en français, cause double emploi. Prix : 1500F. FE5PZ, BURRIAU Pierre, 33 Bd Château Moustier, 13220 CHATEAUNEUF. Tél. 42.79.85.05.

1256 – Cherche pylône télescopique. Tél. 61.20.56.52 le soir ou 61.58.83.56 (h. b.). Dem. Louis.

Le matériel électronique d'occasion : oscilloscopes, générateurs, alimentations, notices techniques. Catalogue avec 4 timbres à 2,20F. DIELEC, Verlioz, 74150 VALLIERES. Ouvert lesamedi. Tél.: 50.62.15.95.

MEGAHERTZ Magazine est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage.

PETITES ANNONCES

1257 – Vds ant. verticale HF6V Betternut avec radians : 1800F ou échange contre rotor / pupitre 200 KG. Mini micro MD1B8 : 700F. Manip. HK706 : 250F. Tél. 91.42.93.92 (Dép. 13).

1258 – Vds linéaire SB-200 500W out : 5000F. Alim. Alinco EP3000 : 1000F. Bte accord FC-901 : 800F. Ant. 43TV : 800F. Ant. THF 2EL 10 15 20m neuve : 2000F. TX 144 MHz Kenwood TR 2300 : 800F. Tél. 50.46.71.69 (h.r.).

1259 – Vds Marc NR82F1 OC 1, 6 à 30 MHz OL OM FM VHF/UHF 30 à 470 MHz 1600F + Yaesu FRG 7700 150 KHZ à 30 MHz AM BLU CW FM + ant. Multiband FD3 : 3300F + 2 postes radio à lampes 3 gammes Bakélite ivoire : 150F. Le tout en excellent état. Tél. 44.82.61.82 (dép. 60).

1260 – Cherche objectif caméra vidéo monture C. Tél. 48.69.17.00.

1261 – Vds Kenwood R 2000 et Converter VHF neuf. Tél. le soir au 35.27.20.50 (province).

1262 – Vds RX Yaesu FRG-7700 100 kHz-30MHz : 2000F. Tél. 35.93.04.17 après 20h.

1263 – Vds TX CB Midland 6001, 120 CX FM AM BLU : 2000F. Tél. 35.93.04.17 après 20h.

1264 – Vds Sommerkamp FT767DX + FP767 + FC707 + Adonis compressor AM 601 : 6000F, tbé, prix ferme. Vds ordinateur Amstrad 6128 avec moniteur couleur état neuf, servi 3 mois. Prix : 3500F. Contacter GUILLIAMS Patrick, Relais Guerrevieille, RN 98, 83120 SAINTE MAXIME. Tél. 94.96.29.10.

1265 – Vds Tosmètre BST SWR-100 : 180F. RX Sony ICR-4800 PO, 5XOC : 200F. Not. techn. FT757 : 100F. Docs REF 4 Class. : 400F. Mat. Dural télesc. 12M : 300F. 4 disks progs CPM : 200F. Commodore 128 + K7 + QS2, livres, K7 jeux : 1500F. Imprim. Centro. OKI 80 microline : 900F. Monit. Zenith ambre : 600F. Possible échange. Tél. à F5FJ au 38.75.00.26 le soir.

1266 – Vds antenne VHF Cubical Quad 4 éléments neuve : 400F. Tél. 1.30.64.00.84. Dem. Jacques.

1267 – Loue APP. 9PL. Chalet Pierre St Martin 64 vue R4. Tél. 56.60.75.06.

1268 – Cherche TRT 28/144 FTV 707. BREUQUE Didier, Pavillon n°7, Le Village, 76640 RICARVILLE. Tél. 35.56.24.19.

Société Banlieue Nord-Ouest Paris, spécialisée en télécommunication recherche pour son service technique,

UN TECHNICIEN haut niveau

connaissant tant les problèmes en HF qu'en transmissions par satellites (Datas, phonie, télex...).

Connaissance de l'anglais indispensable.

Adressez CV et prétentions à :

IZARD ESPACE
15, rue Saint-Melaine
35000 RENNES

qui transmettra.

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Terminal NMPP E83
Station radioamateur : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication
Sylvio FAUREZ – F6EEM

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Marcel LE JEUNE - F6DOW
Rédacteurs en chef
Sylvio FAUREZ – F6EEM
James PIERRAT – F6DNZ
Chefs de rubriques
Politique – Economie
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Florence MELLET – F6FYP
Trafic HF
Jean-Paul ALBERT – F6FYA
Trafic VHF
Denis BONOMO – F6GKQ
Satellites
Roger PELLERIN – F6HUK
Informatique – Propagation
Marcel LE JEUNE – F6DOW
Cartes QTH Locator
Manuel MONTAGUT-LLOSA – EA3ESV
Courrier Technique
Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

FABRICATION

Directeur de fabrication
Edmond COUDERT
Maquette et films
James PIERRAT, Jacques LEGOUPI

ABONNEMENTS

Abonnements – Secrétariat
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine
35000 RENNES – Tél. : 99.38.95.33

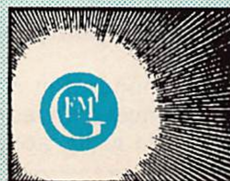
GESTION – RÉSEAU

SORACOM
S. FAUREZ
Tél. : 99.52.78.57 – Terminal E83

Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.
MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbänden unabhängige Revue.

MEGAHERTZ magazine est édité par lesEditions SORACOM, société éditrice des titres AMSTAR-CPC et PCompatibles Magazine.

RCS Rennes B319 816 302.



Groupe de Presse FAUREZ-MELLET

Photocomposition SORACOM – Impression SNIL – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

Petites Annonces



Tarif des petites annonces au 01-09-87

Nbre de lignes	1 parution
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

— **1/2 tarif** *pour les abonnés.*

— *Tarif TTC pour les professionnels :*
La ligne **50 francs.**
Parution d'une photo : **250 francs.**

Les petites annonces rédigées sur la grille ci-dessous sont publiées simultanément dans la revue et sur le serveur. Les petites annonces envoyées par minitel ne sont pas publiées dans la revue.

Nbre de lignes	Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à MEGAHERTZ.
Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

TRANSCEIVER HF LOWCOST

IC-725

PRIX PUBLIC CONSEILLÉ **7950 F TTC**



ET SON PRIX EST LOIN D'ETRE SON SEUL ATOUT

- Synthèse directe de fréquence (système DDS) autorisant un temps de commutation émission-réception extrêmement court tel qu'exigé en packet et Amtor.
- Utilisable avec l'antenne automatique AH3 spécialement développée pour l'IC-725. Contrôle de l'antenne sur la face avant de l'appareil.
- Commande du RIT autonome.
- Conservation en mémoire des fréquences émission/réception pour opération en semi-duplex.
- Résolution minimale 10 Hz.
- Incrémentation sélectionnable aux pas de 10, 20, 50 Hz.
- Conservation en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment du changement de bande.
- Présentation en coffret métallique.

- Emetteur-récepteur USB/LSB/CW. AM réception (AM émission et FM émission/réception en option avec UI-7).
- Dynamique de réception 105 dB.
- AGC, noise blanker, préamplificateur 10 dB, atténuateur 20 dB, RIT indépendant.
- Band stacking register (mise en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment d'un changement de bande).
- Compatible avec l'antenne automatique AH3 directement contrôlable depuis le panneau avant de l'IC-725.
- Semi break-in ajustable et sidetone pour trafic en CW.
- 26 canaux mémoire. 2 canaux mémoire split.
- DDS : synthèse directe de fréquence. Temps de commutation très court pour utilisation en packet et Amtor.
- Scanner 3 modes : programmé, mémoire et sélection de modes.
- Contrôlable par micro-ordinateur grâce au système CI-V avec l'interface CT-17.

Fréquences couvertes : ________ Emission : 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 m
Réception : 30 KHz - 33 MHz

Modes : ______ USB, LSB, AM (réception seulement) CW (AM émission et FM émission/réception en option)

Dimensions : ______________ 241 × 94 × 239 mm

Poids : ______________ 4,7 kg

Alimentation : ______________ 13,8 V, 20 A

Puissance antenne : ______________ 100 W

ICOM

ICOM FRANCE S.A. Siège social : 120, route de Revel, 31400 TOULOUSE BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Télex 521 515 F

IZARD créations • RENNES

Portatif FULL-DUPLEX

ICOM

IC-32 E



PRIX PUBLIC CONSEILLÉ :
4150 F TTC

TRAFIQUEZ EN DUPLEX, DES QS0 DÉCONTRACTÉS

S P E C I F I C A T I O N S

GENERALES

- Gamme de fréquence : 144 - 146 MHz, 430 - 440 MHz
- Mode : F3 (FM)
- Incrémentation : 12.5 KHz ou 25 KHz
- Impédance d'antenne : 50 Ohms asymétriques
- Alimentation requise : 5.5'' 16 V CC
- Consommation :

Tx/Rx	Utilisation	VHF	UHF
Réception	Normale	10 mA	12 mA
	Maximum	250 mA	250 mA
Emission	Haute puissance	2 A	2,2 A
	Basse puissance	900 mA	1 A

- Température utilisation : — 10 °C à + 60 °C
- Dimensions : 65 (L) × 180.5 (H) × 35 (P) mm (avec BP70)
- Poids : 590 g (avec BP 70)

EMISSION

- Puissance de sortie :
  * VHF : Haute : 5.5 W, Basse : 1 W
  * UHF : Haute : 5 W, Basse : 1 W
- Système de modulation : FM variation de réactance
- Déviation max. de fréquence : ± 5 KHz
- Réjection harmoniques : — de 60 dB
- Impédance microphone : 2 k Ohms

RECEPTION

- Système de réception : double conversion superhétérodyne
- Fréquences intermédiaires : 1re : 30.875 MHz, 2e : 455 KHz
- Sensibilité : moins de 0,25 uV pour 12 dB Sinad
- Sensibilité du squelch : moins de 0.150 mV
- Réjection des harmoniques : moins de — 50 dB
- Puissance de sortie BF : plus de 400 mW à 10 % de distorsion avec une charge de 8 Ohms
- Impédance de sortie BF : 8 Ohms

IZARD créations • RENNES

ICOM

ICOM FRANCE S.A. Siège social : 120, route de Revel, 31400 TOULOUSE BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Télex 521 515 F

NOUVEAU : IC-2SE Portatif miniature plus petit que l'IC-U2
Nombre de fonctions accru, 4 niveaux de puissance programmable jusqu'à 5 Watts.